

# Anais Botânicos

— do —

Herbário "Barbosa Rodrigues"

C. B. P. & F. C.
Lib. Ref. 05
Recd. 17 OCT 1952
Ab. by W. J. B.
Date Oct. 23. 52
Ab. articles: pp.
NIL

ANO III

22 de Junho de 1951

Nr. 3

## SUMÁRIO

Págs.

RAMBO, Balduino	O Elemento Andino no Pinhal Rio-Grandense	3
PARTE, G. T. J.	Contribuição para o conhecimento das Osmáceas de Santa Catarina e sua dispersão geográfica — I	3
RAMBO, Balduino	A imigração da selva ligófila no Rio Grande do Sul	51
REITZ, P. Raulino	Bromeliáceas de Santa Catarina — III	89

ITAJAÍ

SANTA CATARINA

BRASIL





# ANais BOTÂNICOS

DO

HERBÁRIO "BARBOSA RODRIGUES"



## PERMUTA

Desejamos estabelecer permuta com tôdas as revistas similares.

---

Desejamos estabelecer el cambio con todas las Revistas similares.

---

Desideriamo cambiare questa Revista con altre pubblicazioni similari italiane.

---

On désire établir l'échange avec les Revues françaises similaires.

---

We wish to establish exchange with similar Reviews.

---

Wir wuenschen den Austausch mit allen aehnlichen Zeitschriften einzurichten.

---

Ni deziras intersangón kun ciuj samspecaj revuoj.

---

Volumus in permutationem omnes publicationes similes recipere.

---

**ENDEREÇO** (Address):

Diretor

Herbário "Barbosa Rodrigues"

ITAJAÍ — STA. CATARINA

BRASIL

# Anais Botânicos

— do —

Herbário «Barbosa Rodrigues»

---

ANO III      —      22 de Junho de 1951      —      Nr. 3

---

## S U M Á R I O

Págs.

RAMBO, Balduino .....	O Elemento Andino no Pinhal Rio-grandense .....	3
PABST, G. F. J. ....	Contribuição para o conhecimento das Orquídeas de Santa Catarina e sua dispersão geográfica — I .....	37
RAMBO, Balduino .....	A imigração da selva higrófila no no Rio Grande do Sul .....	51
REITZ, P. Raulino .....	Bromeliáceas de Santa Catarina — III .....	89

---

ITAJAÍ      —      SANTA CATARINA      —      BRASIL





## HOMENAGEM AOS AMIGOS DA FLORA CATARINENSE

### SÓCIOS BENEMÉRITOS

Governo da União .....	Rio de Janeiro
Governo do Estado .....	Florianópolis
Prefeitura Municipal .....	Itajaí
Banco Indústria e Comércio de Santa Catarina ..	Itajaí
Bonifácio Schmidt .....	Itajaí
Deputado Prof. Orlando Brasil .....	Rio de Janeiro
P. Afonso Reitz .....	Luiz Alves
P. Raulino Reitz .....	Brusque

### SÓCIOS BEMFEITORES

Cia. Fábrica de Papel de Itajaí .....	Itajaí
Dr. Antônio Carlos Konder Reis .....	Rio de Janeiro
Dr. Guilherme Renaux .....	Brusque
Dr. José Bonifácio Schmidt .....	Itajaí
Cônego João Reitz .....	Sombrio
Eng. José N. Born .....	Florianópolis
Usina de Açúcar "Adelaide" S. A. ....	Itajaí

### SÓCIOS CONTRIBUINTES

Abdon Foes .....	Itajaí
Adalberto Schmalz .....	Joinville
Alvim Seidel .....	Corupá
Arno Bauer .....	Itajaí
Dr. Arno Pedro Hoeschel .....	Florianópolis
Banco Nacional do Comércio .....	Itajaí
Camilo Mussi .....	Itajaí
Carlos Paulo Pfeilsticker .....	Itajaí
Dagoberto Alves Nogueira .....	Itajaí
Egídio Narciso .....	Itajaí
Heitor Liberato .....	Itajaí
Juvêncio Tavares de Amaral .....	Itajaí
Mons. Bernardo Peters .....	Lauro Müller
Dr. Norberto Bachmann .....	Joinville
N. Silveira Júnior .....	Itajaí
Paulo Bauer .....	Itajaí
P. Germano Peters .....	Orleães
P. Evaldo Pauli .....	Laguna
Teobaldo Costa Jamundá .....	Indaial
Walter Fleischmann .....	Itajaí
Wilson Alves Perpétuo .....	Florianópolis





## O ELEMENTO ANDINO NO PINHAL RIOGRANDENSE

B. Rambo SJ

### ZUSAMMENFASSUNG

Der andinen Bestandteil im südbrasilianischen (Rio Grande do Sul)  
Araukarienwald.

Vorliegende Arbeit ist ein erstmaliger Versuch, die Herkunft der andinen Bestandteile im südbrasilianischen Araukarienwald zu klären. Auf Grund einer Aufstellung von 106 Arten und eingehender Vergleiche kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen:

1. Die andinen Bestandteile durchsetzen das ganze Gebiet des Araukarienwaldes und bestimmen zum grossen Teil seinen Ausdruck.
2. Sie stellen eine verdünnte und verarmte Wiedergabe der andinen Flora, namentlich ihres südlichsten Teiles, dar.
3. Sie können nur als Ausstrahlung des andinen Ursprungsherdcs gedeutet werden, nicht umgekehrt.
4. Der australantarktische Teil (wie auch manche sonstige Gruppen der südamerikanischen Flora) weist entschieden nach der Südsee, nicht über den Atlantik.

Os matos de Araucária, no RGS, se limitam exclusivamente ao planalto, localmente denominado "Serra". Ao sul da borda meridional do planalto (cêrca de 29°30') não existem pinheiros nativos.

O grosso dos pinhais se encontra na metade leste do planalto, em contato com as cabeceiras e cursos superiores dos rios Caí, Taquari e Pelotas; no centro, ao longo das nascentes do Jacuí, igualmente existem áreas apreciáveis ocupadas pela araucária; ao norte, seguindo o curso do rio Pelotas e Alto Uruguay, os pinhais, em forte mistura com a selva higrófila, alcançam a fronteira argentina, transgredindo para Misiones; o ângulo sudoeste do planalto está destituído desta formação.

Em sua distribuição geral, os pinhais se prendem aos cursos superiores dos rios planaltinos, à borda abrupta de seus vales, e à margem meridional do planalto, desde Tôrres até Sta. Maria.

A estrutura ecológica do pinhal é notavelmente a mesma através de todo o território; compõe-se de dois andares, sendo o inferior

essencialmente formado por mirtáceas arbustivas e de meia altura. o superior, pelos pinheiros. Na porção oriental, êste caráter é mais pronunciado; no Alto Uruguai, o andar inferior, em grande parte, é constituído de elementos da selva higrófila.

O presente estudo se confina à análise sistemática e às relações fitogeográficas daqueles elementos, que são peculiares ao pinhal. Por antecipação e em dependência dos argumentos a serem expostos mais adiante, dou-lhes o nome de "Elemento andino". A sequência lógica da exposição exige a seguinte divisão do problema: Primeiro, a enumeração das espécies que constituem o elemento andino; segundo, a distribuição dos grupos ecológicos desta flora através da zona de pinhais; terceiro, as relações do elemento andino com a flora riograndense em geral; quarto, as relações desta flora com os Andes; quinto, a situação fitogeográfica dêste elemento relativamente à flora universal.

## I. CATÁLOGO DA FLORA ANDINA DOS PINHAIS.

Como em todos os casos semelhantes, a seleção de elementos fitogeograficamente definidos, dentre um conjunto complexo, não é tarefa simples. O critério aquí adotado obedece a dois princípios: Primeiro, enumeram-se aquelas espécies, que evidentemente fazem parte do pinhal, embora não se encontrem tôdas em todos os pinhais; segundo, selecionam-se aqueles gêneros, que, na América do Sul, têm o seu centro de dispersão nos Andes.

Excusado é dizer, que um trabalho dêste gênero, empreendido pela primeira vez, está sujeito a enganos e omissões; para reduzir tais falhas ao mínimo possível, deixei de lado todos os casos duvidosos, limitando a lista às espécies por mim conhecidas e numerosas vezes colecionadas.

Araucariaceae:

*Araucaria angustifolia* (Bert.) O. K.

Taxaceae:

*Podocarpus lambertii* Kunth.

Gramineae:

*Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv.

*Agrostis ramboi* Parodi.

Iridaceae:

*Calydorea campestris* (Seub.) Baker.



Amaryllidaceae:

*Alstroemeria isabelleana* Herb.

*Alstroemeria sellowiana* Seub.

*Alstroemeria apertiflora* Baker.

*Bomarea edulis* Herb.

Proteaceae:

*Roupala heterophylla* Meissn.

*Roupala adiantifolia* Meissn.

*Proteaceae* sp.

Caryophyllaceae :

*Paronychia chilensis* D. C.

Ranunculaceae :

*Ranunculus flagelliformis* Smith.

*Ranunculus bonariensis* Pers.

*Ranunculus* sp.

Berberidaceae :

*Berberis laurina* Billb.

Magnoliaceae :

*Drimys winteri* Forst.

Saxifragaceae:

*Escallonia chlorophylla* Cham. et Schlechtd.

*Escallonia sellowiana* D. C.

*Escallonia montevidensis* Cham.

*Escallonia vaccinioides* St. Hil.

*Escallonia farinacea* St. Hil.

*Escallonia obtusissima* St. Hil.

*Escallonia* sp.

Cunoniaceae :

*Weinmannia paulliniifolia* Pohl.

Rosaceae:

*Quillaja brasiliensis* Mart.

*Geum parviflorum* Smith.

*Alchemilla parodii* Johnston.

*Margyricarpus setosus* Ruiz et Pav.

*Acaena fuscescens* Bitter.

Leguminosae-Papilionatae:

- Lupinus paraguariensis Hassl.
- Trifolium riograndense Burk.
- Trifolium polymorphum Poir.
- Vicia obscura Vog.
- Vicia graminea Sm.
- Lathyrus nervosus Lam.
- Lathyrus paranaensis Burk.
- Adesmia tristis Vog.
- Lathyrus linearifolius Vog.
- Adesmia latifolia Vog.
- Adesmia araujoi Burk.
- Adesmia ciliata Vog.
- Adesmia macrostachya Vog.
- Adesmia psoralioides Vog.

Geraniaceae:

- Geranium arachnoideum St. Hil.
- Geranium glanduligerum R. Kn.
- Viviania montevidensis (Spr.) Reiche
- Viviania rubriflora (Camb.) R. Kn.

Tropaeolaceae:

- Tropaeolum pentaphyllum Lam.

Linaceae:

- Linum litorale St. Hil.
- Linum junceum St. Hil.
- Linum selaginoides Lam.

Rhamnaceae:

- Rhamnus sectipetala Mart.
- Discaria longispina Miers.
- Colletia exserta Klotzsch.

Violaceae:

- Viola subdimidiata St. Hil.
- Viola cerasifolia St. Hil.
- Viola gracillima St. Hil.

Flacourtiaceae:

- Arechavaletaia uruguayensis Speg. (Azara uruguayensis (Speg.) Sleumer in litteris).



Loasaceae :

*Blumenbachia hieronymi* Urb.

Oenotheraceae :

*Epilobium brasiliense* Hausskn.

*Fuchsia regia* (Vand.) Munz, var. *typica* Munz; var. *alpestris* (Gardn.) Munz.

Halorrhagaceae :

*Gunnera brasiliensis* Schindler.

Umbelliferae :

*Hydrocotyle langsdorffii* D. C.

*Hydrocotyle quinqueloba* R. et Pav.

*Crantzia spathulata* A. W. Hill.

*Bowlesia incana* Ruiz et Pav.

Cornaceae :

*Griselinia ruscifolia* (Clos) Taub.

Clethraceae :

*Clethra brasiliensis* Meissn.

*Clethra* sp.

Ericaceae :

*Gaultheria* sp.

Borraginaceae :

*Thaumatocaryon tetraquetrum* (Cham.) Johnst.

*Thaumatocaryon dasyanthum* (Cham.) Johnst.

*Thaumatocaryon sellowianum* (Cham.) Johnst.

Valerianaceae :

*Valerianopsis chamaedryfolia* (Cham. et Schl.) C. A. Müll.

*Valerianopsis polystachya* (Smith) C. A. Müll.

*Valerianopsis salicariifolia* (Vahl) C. A. Müll.

*Valerianopsis eichleri* C. A. Müll.

Campanulaceae :

*Siphocampylus betulaefolius* (Cham.) G. Don.

*Siphocampylus verticillatus* (Cham.) G. Don.

*Pratia hederacea* Presl.

*Pratia reniformis* Kanitz.

Calyceraceae:

*Acicarpha tribuloides* Juss.

*Boopis bupleuroides* (Less.) C. A. Müll.

Compositae:

*Heterothalamus psiadioides* Less.

*Heterothalamus alienus* (Spr.) O. K.

*Facelis retusa* (Lam.) Sch. Bip.

*Chuquiragua tomentosa* Baker.

*Chuquiragua synacantha* (Sch. Bip.) Baker.

*Chuquiragua spinescens* (Less.) Baker.

*Chuquiragua glabra* (Spr.) Baker.

*Moquinia polymorpha* (Less.) D. C.

*Trichocline speciosa* Less.

*Trichocline foliosa* Hook. et Arn.

*Trichocline linearifolia* Malme.

*Trichocline macrocephala* Less.

*Chaptalia piloselloides* (Vahl) Baker.

*Chaptalia nutans* (L.) Hemsl.

*Chaptalia integrifolia* (Cass.) Baker.

*Chaptalia* sp. (*Archichaptalia*).

*Trixis lessingii* D. C.

*Pamphalea maxima* Less.

*Pamphalea* sp.

*Pamphalea* sp.

A lista acima contém 106 espécies; inclui alguns gêneros sem nexo direto com os Andes, que passo a justificar:

O gênero *Thaumatocaryon* não é diretamente andino; mas todos os outros representantes das *Borraginoideae* sulamericanas (à exceção de *Moritzia* e *Antiphytum* no centro e sul do RGS) são andinos.

Os gêneros *Moquinia*, *Trixis* e *Pamphalea* também não são diretamente andinos; mas o centro de distribuição das *Mutisieae*, na América do Sul, está nos Andes.

Quanto ao gênero *Roupala*, das 36 espécies, 20 se acham no Brasil, 7 nas Guianas, 8 nos Andes; as restantes na Nova Caledônia e Austrália oriental; pertence, sem dúvida, ao mesmo conjunto como o resto da flora em foco.

Uma lista provisória de toda a flora fanerógama dos pinhais ao longo dos Aparados do planalto leste acusa cerca de 1.000 espécies; assim o elemento andino constitui ao redor dos 10%.



## II. OS GRUPOS ECOLÓGICOS DA FLORA ANDINA NO RGS.

Os elementos andinos se distribuem através de todos os grandes grupos ecológicos da zona dos pinhais, contribuindo ora mais, ora menos para a fisionomia vegetal do conjunto.

### 1. Elementos do mato de Araucaria.

*Araucaria angustifolia* (Bert.) O. K.  
*Podocarpus lambertii* Kunth.  
*Roupala heterophylla* Meissn.  
*Roupala adiantifolia* Meissn.  
*Berberis laurina* Billb.  
*Drimys winteri* Forst.  
*Weinmannia paulliniifolia* Pohl.  
*Quillaja brasiliensis* Mart.  
*Rhamnus sectipetala* Mart.  
*Viola cerasifolia* St. Hil.  
*Hydrocotyle langsdorffii* D. C.  
*Hydrocotyle quinqueloba* R. et Pav.  
*Griselinia ruscifolia* (Clos) Taub.  
*Clethra brasiliensis* Meissn.  
*Clethra* sp.  
*Siphocampylus betulaefolius* (Cham.) G. Don.  
*Chuquiragua tomentosa* Baker.  
*Chuquiragua synacantha* (Sch. Bip.) Baker.  
*Chuquiragua spinescens* (Less.) Baker.  
*Chuquiragua glabra* (Spr.) Baker.  
*Moquinia polymorpha* (Less.) D. C.  
*Chaptalia* sp.  
*Pamphalea* sp.

### 2. Elementos da matinha arbustiva de galeria.

*Bomarea edulis* Herb.  
*Escallonia sellowiana* D. C.  
*Escallonia montevidensis* Cham.  
*Escallonia vaccinioides* St. Hil.  
*Escallonia farinacea* St. Hil.  
*Escallonia obtusissima* St. Hil.  
*Geum parviflorum* Smith.  
*Alchemilla parodii* Johnston.  
*Acaena fuscescens* Bitter.

*Lathyrus nervosus* Lam.  
*Viviania montevidensis* (Spr.) Reiche.  
*Viviania rubriflora* (Camb.) R. Kn.  
*Arechavaletaia uruguayensis* Speg.  
*Bowlesia incana* Ruiz et Pav.  
*Facelis retusa* Sch. Bip.  
*Chaptalia nutans* (L.) Hemsl.

### 3. Elementos da matinha nebulosa (nos Aparados).

*Proteaceae* sp.  
*Fuchsia regia* (Vand.) Munz.  
*Gunnera brasiliensis* Schindler.  
*Gaultheria* sp.

### 4. Elementos rupestres.

*Paronychia chilensis* D. C.  
*Escallonia chlorophylla* Cham. et Schlecht.  
*Escallonia* sp.  
*Margyricarpus setosus* Ruiz et Pav.  
*Lupinus paraguariensis* Hassl.  
*Trifolium riograndense* Burk.  
*Geranium arachnoideum* St. Hil.  
*Tropaeolum pentaphyllum* Lam.  
*Discaria longispina* Miers.  
*Colletia exserta* Klotzsch.  
*Heterothalamus psiadioides* Less.  
*Heterothalamus alienus* (Spr.) O. K.

### 5. Elementos do campo seco.

*Linum selaginoides* Lam.  
*Acicarpa tribuloides* Juss.  
*Boopis bupleuroides* (Less.) C. A. Müll.  
*Trichocline speciosa* Less.  
*Trichocline foliosa* Hook. et Arn.  
*Trichocline linearifolia* Malme.  
*Trichocline macrocephala* Less.  
*Chaptalia piloselloides* (Vahl) Baker.  
*Chaptalia sinuata* (Less.) Baker.  
*Chaptalia integrifolia* (Cass.) Baker.



**6. Elementos do campo turfoso.**

*Alstroemeria isabelleana* Herb.  
*Calydorea campestris* (Seub.) Baker.  
*Ranunculus bonariensis* Pers.  
*Ranunculus* sp.  
*Trifolium polymorphum* Poir.  
*Linum litorale* St. Hil.  
*Linum junceum* St. Hil.  
*Viola subdimidiata* St. Hil.  
*Pratia hederacea* Presl.  
*Pratia reniformis* Kanitz  
*Pamphalea* sp.

**7. Elementos dos pântanos turfosos.**

*Alstroemeria sellowiana* Seub.  
*Alstroemeria apertiflora* Baker.  
*Vicia obscura* Vog.  
*Vicia graminea* Sm.  
*Lathyrus paranaensis* Burk.  
*Adesmia latifolia* Vog.  
*Adesmia araujoii* Burk.  
*Adesmia tristis* Vog.  
*Adesmia ciliata* Vog.  
*Adesmia macrostachya* Vog.  
*Adesmia psoralioides* Vog.  
*Geranium glanduligerum* R. Kn.  
*Viola gracillima* St. Hil.  
*Epilobium brasiliense* Hausskn.  
*Thaumatocaryon tetraquetrum* (Cham.) Johnst.  
*Thaumatocaryon dasyanthum* (Cham.) Johnst.  
*Thaumatocaryon sellowianum* (Cham.) Johnst.  
*Valerianopsis polystachya* (Smith) C. A. Müll.  
*Valerianopsis salicariifolia* (Vahl) C. A. Müll.  
*Siphocampylus verticillatus* (Cham.) G. Don.  
*Trixis lessingii* D. C.  
*Pamphalea maxima* Less.

**8. Elementos na água corrente.**

*Agrostis ramboi* Parodi.  
*Ranunculus flagelliformis* Smith.  
*Crantzia spatulata* A. W. Hill.

A distribuição das espécies segundo conjuntos ecológicos pouco revela a respeito da importância relativamente à fisionomia vegetal da região em foco; de fato, bom número das espécies citadas pouco ou nada contribue para a feição geral da paisagem, seja por serem muito raras, seja por serem de porte muito diminuto. Antes de entrar em considerações ulteriores, quero eliminar estes dois grupos.

#### Elementos raros.

*Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv.: Só nos Aparados de Bom Jesús.  
*Alstroemeria apertifolia* Baker: Só nos banhados de Tupanciretan.  
*Roupala adiantifolia* Meissn.: Só nas visinhanças do Taimbèzinho.  
*Proteaceae* sp.: Só na matinha nebulosa da Serra do Fachinal.  
*Escallonia* sp.: Só nos rochedos do Taimbèzinho (um único exemplar!).

*Geranium glanduligerum* R. Kn.: Só em Bom Jesús.  
*Blumenbachia hieronymi* Urb.: Só nos Aparados de Bom Jesús.  
*Boopis bupleuroides* (Less.) C. A. Müll.: Planalto noroeste; não vista.

*Chaptalia* sp.: Só no Taimbèzinho.

#### Elementos pequenos ou muito dispersos.

*Agrostis ramboi* Parodi.  
*Geum parviflorum* Smith.  
*Alchemilla parodii* Johnst.  
*Geranium arachnoideum* St. Hil.  
*Linum litorale* St. Hil.  
*Linum junceum* St. Hil.  
*Viola gracillima* St. Hil.

Quero entrar agora na apreciação positiva do papel que exercem os elementos andinos na constituição dos grupos ecológicos.

No mato, o elemento absolutamente determinante é *Araucaria*; isto é tanto assim que, visto de alguma distância, o conjunto aparece formado unicamente desta árvore. O segundo elemento é constituído pelas mirtáceas, com numerosas espécies e indivíduos. Em terceiro lugar surgem *Podocarpus*, *Berberis*, *Drimys*, *Quillaja*, *Weinmannia*, *Rhamnus*, *Clethra*, *Chuquiragua* e *Moquinia*. A distribuição destas espécies não é em toda a parte a mesma; assim *Podocarpus*, *Drimys* e *Clethra*, em muitos setores constituem conjuntos quase exclusivos com *Araucaria*, faltando em outros lugares. De toda a maneira, em qualquer lugar que existam matos de *Araucaria*,

alguns dos citados elementos sempre a acompanham. Assim na borda do Alto Uruguay, onde os pinhais se afogam na selva subtropical, *Drimys* ainda o acompanha; no oeste do Paraná, quase no limite ocidental da zona da Araucaria, observei *Clethra*, *Fuchsia*, *Thaumatocaryon*.

O chão dos pinhais fechados, afora de numerosos elementos alheios, é consideravelmente influenciado pelas duas espécies de *Hydrocotyle*, por uma *Pamphalea* não descrita, e por numerosos musgos e pteridófitos igualmente de relações andinas e austrais. *Grisehnia* é um dos raros epífitos desta matas, frequentíssimo ao longo dos Aparados.

Dada a importância fisionômica da Araucaria e a grande frequência das espécies andinas citadas, deve-se dizer, que o elemento andino de fato é dominante, apesar de serem muito mais numerosos os elementos de outra procedência. Os matos de Araucaria ao longo dos Aparados são, na realidade, sob o ponto de vista fisionômico, um quadro andino em pleno Brasil meridional.

Na matinha arbustiva de galeria repete-se o mesmo fenômeno. No meio da vegetação de 3-5 metros de altura, constituída em grande parte de mirtáceas e melastomatóceas, dominam *Drimys*, *Clethra*, *Fuchsia*, *Escallonia montevidensis*, *Escallonia sellowiana* e *Arechavaletaia*. No começo do verão, as *Escallonias*, totalmente cobertas de flores brancas, assinalam os cursos de água no terreno suavemente ondulado. As flores encarnadas das *Vivianias*, por toda a parte, aparecem no emaranhado da vegetação do solo. Largos tapetes de *Acaena* se misturam, nos lugares húmidos, com *Thaumatocaryon*, *Ranunculus* e *Alstroemeria*. Do alto dos arbustos pendem as magníficas inflorescências de *Bomarea*, em sociedade com os brincos encarnados e azues das *Fuchsias*.

Na matinha nebulosa, ao longo da linha dos precipícios, o papel dos andinos é muito menos pronunciado. O caráter geral desta curiosa sociedade de arbustos baixos, densos, profundamente escuros e cobertos de líquenes e musgos até a copa, é determinado por mirtáceas, ericáceas dos gêneros *Leucothoe* e *Gaylussacia*, *Tibouchinas* de largas flores rosadas imitando *Azaleas*, várias espécies dos gêneros *Rapanea* e *Ilex*, uma *Inga* totalmente coberta de grandes inflorescências brancas no alto verão, e principalmente de *Mimosa scabrella* Benth., pequena árvore com a copa em forma de elegante umbela.

Nestas matinhas, a Araucaria falta completamente; é curioso observar, como os pinhais, muitas vezes a poucas centenas de metros dos Aparados, terminam abruptamente, lançando só um ou outro exemplar mal formado na borda dos precipícios. Entretanto, a mar-



gem interna da matinha nebular é formada, por vezes em cordão contínuo, por uma faixa de *Gaultheria*, arbusto de menos de um metro, com elegantes flores campanuladas. No interior da matinha, antes de tudo nos lugares brejosos, *Fuchsia* alcança o seu melhor desenvolvimento; também *Griselinia* se encontra com a mesma frequência como no próprio pinhal.

A espécie típica, porém, é *Gunnera brasiliensis*. Jamais encontrei esta espécie a mais de 1 km. de distância dos Aparados. Seu paradeiro predileto são os rochedos húmidos pouco abaixo da aba do planalto, onde constitue sociedades fechadas de por vèzes, centenas de enormes folhas. Gosta ainda de revestir as ravinas íngremes dos taimbês, diretamente dentro da perene névoa das cascatas.

Nos lugares rupestres, só três espécies andinas chegam a formar conjuntos apreciáveis; é *Margyricarpus*, crescendo nas frestas da rocha em arbustos baixos, semi-deitados e eriçados de folhas estreitas e duras; *Paronychia chilensis*, formando tapetes fechados sobre a leve camada de terra nas concavidades; e *Trifolium riograndense*, alastrando-se sobre a orla exterior dos rochedos nús. Muitas vezes *Acaena*, irradiando da beira do mato, alcança êstes lugares descobertos.

As outras espécies citadas na lista são todas de ocorrência muito local, como *Discaria*, *Colletia*, *Escallonia chlorophylla* e *Heterothaiamus*; ou muito insignificantes, como *Geranium arachnoideum*.

No campo sêco, a influência fisionômica dos elementos andinos é mínima. *Linum selaginoides* é frequente em todo o território, sem, entretanto, formar conjuntos apreciáveis; o mesmo vale das espécies de *Chaptalia*.

*Acicarpa tribuloides* costuma constituir sociedades assás extensas; é de notar que ela cresce indistintamente em lugares secos e húmidos. O ornamento mais belo dos campos do leste é *Trichocline speciosa* Less., o cravo do campo, cujas grandes inflorescências amarelas se destacam agradavelmente do tapete verde das gramas. As outras espécies do gênero ou são raras, ou ocorrem no limite ocidental da zona de pinhais.

No campo turfoso, a influência dos elementos andinos é muito prejudicada pelas gramíneas, ciperáceas e juncáceas. *Ranunculus*, *Linum*, *Trifolium polymorphum*, crescem muito esparsos, não chegando a fazer conjuntos.

*Alstroemeria isabelleana*, cá e lá, emerge da vegetação gramínea, ostentando sua inflorescência na extremidade de longo pedúnculo. *Pratia* faz tapete no chão turfoso e entre as gramas. *Viola subdimidiata* se encontra só nos Aparados de Bom Jesus, onde por vèzes

se associa em milhares de espécimens nas encostas turfosas e húmidas das coxilhas.

Só duas das espécies da lista chegam a imprimir seu cunho a largos trechos dêste campo de solo preto e saturado de água. É uma espécie de *Pamphalea*, aparentemente não descrita, de flôr branca e folhas duras, que aos milhares sem conta pontilha as pastagens húmidas ao redor dos pântanos; é ainda *Calydorea campestris*, que em certos trechos, por exemplo na Serra do Fachinal, tingem todo o campo com o azul de suas passageiras flores.

Nos pântanos turfosos, feição característica da borda dos Aparados, o elemento andino contribue consideravelmente para a fisionomia vegetal. *Alstroemeria sellowiana*, em toda a parte, emerge do meio dos tufo de musgos e gramíneas. *Lathyrus paranaensis*, com belas flores azues, se encontra às centenas de exemplares, especialmente nos pântanos rodeados de mato e invadidos pela vegetação arbustiva. *Trixis lessingii* é espécie comum em todas as turfeiras.

Mais importantes são as espécies de *Thaumatocaryon*. *T. tetraquetrum* parece estar limitado ao nordeste e norte do planalto, onde com frequência se observam suas pequenas flores de lindo azul celeste; as outras duas espécies (talvez sejam de fato uma única só) são dos elementos mais espalhadas da flora andina. Encontram-se desde S. Francisco de Paula, tanto do lado sul como leste do planalto, através de toda zona dos pinhais até o Alto Uruguai. Ora dentro do próprio banhado, ora no campo turfoso, ora em campo relativamente sêco, por toda a parte se avistam suas pequenas flores brancas. As partes vegetativas, de acôrdo com a variabilidade do habitat, variam extraordinariamente.

Outra feição característica das turfeiras são *Valerianopsis eichleri* e *V. salicariifolia*; enquanto a primeira se limita à borda oriental do planalto, crescendo de preferência no solo turfoso dos rochedos ao redor dos pântanos, a última é uma das espécies mais comuns em todas as turfeiras do planalto leste.

O ornamento mais belo dêstes lugares é *Siphocampylus verticillatus*. Alcançando dois metros de altura e produzindo numerosas flores vivamente encarnadas, em longa inflorescência, esta espécie se encontra, muitas vezes aos milhares, rivalizando em número com espécies de *Xyris*, *Juncus*, *Eriocaulon*, e vencendo a todos na beleza das corês.

Na água corrente, o elemento andino mais comum é *Ranunculus flagelliformis*. Na água fria e límpida dos arraioios silvestres, esta espécie constitue tapetes contínuos, raditando na margem e fluindo ao sabor da corrente.

*Crantzia spathulata* A. W. Hill. é também muito comum, sub-

mersa entre densas sociedades de *Callitriche*, *Eleocharis* e algas filamentosas.

Lançando um olhar de retrospecto sobre as sociedades vegetais do planalto, faço constar, que no mato, devido ao porte avantajado e ao número de indivíduos, *Araucaria* imprime seu caráter decisivo aos quadros vegetais. Na matinha arbustiva, o mesmo cunho andino é mantido por *Escallonia*.

Na orla dos precipícios, a espécie característica é *Gunnera*. Nos pântanos turfosos, a espécie mais conspícua é *Siphocampylus verticillatus*.

### III. RELAÇÕES DA FLORA ANDINA DO PLANALTO COM O RESTO DO RGS.

Neste estudo comparativo, imediatamente se nos deparam dois grupos de elementos: as espécies exclusivas da zona dos pinhais, e as espécies que ocorrem também na metade sul do Estado.

#### Elementos exclusivos da zona dos pinhais.

*Araucaria angustifolia* (Bert.) O. K.  
*Podocarpus lambertii* Kunth.  
*Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv.  
*Agrostis ramboi* Parodi.  
*Calydorea campestris* (Seub.) Baker.  
*Alstroemeria sellowiana* Seub.  
*Bomarea edulis* Herb.  
*Roupala adiantifolia* Meissn.  
*Proteaceae* sp.  
*Berberis laurina* Billb.  
*Drimys winteri* Forst.  
*Escallonia chlorophylla* Cham. et Schlecht.  
*Escallonia vaccinioides* St. Hil.  
*Escallonia farinacea* St. Hil.  
*Escallonia obtusissima* St. Hil.  
*Escallonia* sp.  
*Acaena fuscescens* Bitter  
*Lupinus paraguariensis* Hassl  
*Trifolium riograndense* Burk.  
*Lathyrus paranaensis* Burk.  
*Lathyrus linearifolius* Vog.  
*Geranium arachnoideum* St. Hil.  
*Geranium glanduligerum* R. Kn.



*Viviania montevidensis* (Spr.) Reiche.  
*Rhamnus sectipetala* Mart.  
*Colletia exserta* Klotzsch.  
*Viola subdimidiata* St. Hil.  
*Viola cerasifolia* St. Hil.  
*Viola gracillima* St. Hil.  
*Blumenbachia hieronymi* Urb.  
*Epilobium brasiliense* Hausskn.  
*Fuchsia regia* (Vand.) Munz.  
*Gunnera brasiliensis* Schindler.  
*Hydrocotyle langsдорffii* D. C.  
*Hydrocotyle quinqueloba* R. et Pav.  
*Griselinia ruscifolia* (Clos) Taub.  
*Clethra brasiliensis* Meissn.  
*Clethra* sp.  
*Thaumatocaryon tetraquetrum* (Cham.) Johnston.  
*Thaumatocaryon dasyanthum* (Cham.) Johnston.  
*Thaumatocaryon sellowianum* (Cham.) Johnston.  
*Valerianopsis salicariifolia* (Vahl) C. A. Müll.  
*Valerianopsis eichleri* C. A. Müll.  
*Siphocampylus betulaefolius* (Cham.) G. Don.  
*Siphocampylus verticillatus* (Cham.) G. Don.  
*Chuquiragua synacantha* (Sch. Bip.) Baker  
*Chuquiragua spinescens* (Less.) Baker.  
*Chuquiragua glabra* (Spr.) Baker.  
*Chaptalia* sp.  
*Trixis lessingii* D. C.  
*Pamphalea* sp. (interior dos pinhais).  
*Pamphalea* sp. (campos turfosos).

Desta maneira, das 106 espécies da lista geral, 52, isto é, 48%, no RGS só se encontram na zona dos pinhais; as restantes se subdividem convenientemente em dois grupos: tais que irradiam do planalto para o sul, e tais que irradiam do sul para o planalto.

#### Elementos irradiados do planalto para o Sul.

*Alstroemeria isabelleana* Herb.  
*Roupala heterophylla* Meissn.  
*Escallonia montevidensis* Cham.  
*Escallonia sellowiana* D. C.  
*Escallonia vaccinioides* St. Hil.  
*Weinmannia pauliniifolia* Pohl.

*Viviania rubriflora* (Camb.) Reiche.  
*Pratia reniformis* Kanitz  
*Acicarpha tribuloides* Juss.  
*Chuquiragua tomentosa* Baker.  
*Pamphalea maxima* Less.

Contento-me aqui com alguns exemplos, que me parecem evidentes, uma vez que o centro de distribuição destas espécies se acha claramente na zona dos pinhais; outros casos são duvidosos, e por isso omitidos. O mesmo critério se emprega na lista seguinte.

**Elementos irradiados do sul para o planalto.**

*Paronychia chilensis* D. C.  
*Ranunculus flagelliformis* Smith.  
*Ranunculus bonariensis* Pers.  
*Geum parviflorum* Smith,  
*Alchemilla parodii* Johnst.  
*Margyricarpus setosus* Ruiz et Pav.  
*Trifolium polymorphum* Poir.  
*Vicia obscura* Vog.  
*Vicia graminea* Sm.  
*Lathyrus nervosus* Lam.  
*Linum selaginoides* Lam.  
*Crantzia spathulata* A. W. Hill.  
*Eowlesia incana* Ruiz et Pav.  
*Valerianopsis chamaedryfolia* (Cham. et Schlechtd.) C. A. Müll.  
*Pratia hederacea* Presl.  
*Heterothalamus psiadioides* Less.  
*Heterothalamus alienus* (Spr.) O. K.  
*Facelis retusa* (Lam.) Sch. Bip.

Como se vê, entre os elementos da última lista não há nenhum daqueles, que são essenciais das selvas de *Araucaria*, ou lhe determinam, em qualquer grau, a fisionomia; seu centro de dispersão está na metade sul do Estado, no Uruguay e na Argentina, até a Sierra de la Ventana ao sul e Cordoba ao oeste.

Isto equivale a dizer, que no RGS existem duas camadas de elementos andinos, uma na zona dos pinhais, outra na metade sul do Estado, com o centro de dispersão na região platina. Para corroborar esta tese, afora dos elementos acima citados, acrescento outra lista de espécies andinas, confinadas à parte meridional do território. Não pretendo ser completo; isto não é possível num trabalho feito pela primeira vez, nem necessário para o fim proposto.

**Elementos andinos na parte meridional do RGS.**

- Ephedra tweediana* Tul.: Litoral.  
*Triglochin striata* Ruiz et Pav.: Litoral.  
*Lilaea subulata* H. B. K.: Porto Alegre.  
*Nathoscordum bivalve* (L.) Britton: Porto Alegre.  
*Nothoscordum inodorum* (Ait.) Ascherson: Porto Alegre.  
*Nothoscordum striatum* Kunth: S. Leopoldo.  
*Chloraea penicillata* Rchb. f.: Porto Alegre.  
*Bipinnula ctenopetala* Schltr.: Porto Alegre.  
*Codonorchis canisioi* Mansfeld: Morro Sapucaia.  
*Arjona megapotamica* Malme: Porto Alegre.  
*Paronychia brasiliensis* D. C.: Livramento.  
*Lupinus lanatus* Benth.: Porto Alegre.  
*Lupinus multiflorus* Desr.: Litoral.  
*Lupinus linearis* Desr.: Porto Alegre.  
*Lupinus bracteolaris* Desr.: Porto Alegre.  
*Lupinus czermakii* Mich.: Porto Alegre  
*Lathyrus macrostachys* Vog.: Campanha do sudoeste.  
*Lathyrus pubescens* Hook. et Arn.: Campanha do sudoeste.  
*Lathyrus crassipes* Gill. apud Hook. et Arn.: Porto Alegre  
*Lathyrus subulatus* Lam.: Porto Alegre.  
*Lathyrus sessilifolius* Hook. et Arn.: Campanha do sudoeste.  
*Lathyrus tomentosus* Lam.: Porto Alegre  
*Monnina stenophylla* St. Hil.: S. Leopoldo  
*Monnina emarginata* St. Hil.: Porto Alegre  
*Monnina tristaniana* St. Hil.: Campanha do sudoeste.  
*Krameria* sp.: Itapoan perto de P. Alegre.  
*Colletia cruciata* Gill. et Hook.: Porto Alegre.  
*Blumenbachia latifolia* Camb.: S. Leopoldo.  
*Cajaphora eichleri* Urb.: S. Leopoldo.  
*Gunnera herteri* Osten.: Litoral.  
*Antiphytum cruciatum* (Cham.) D. C.: Campanha do sudoeste  
*Antiphytum stoechadifolium* (Cham.) D. C.: Porto Alegre.  
*Moritzia ciliata* (Cham.) D. C.: Porto Alegre.  
*Teucrium vesicarium* Mill.: S. Leopoldo.  
*Teucrium cubense* L.: Campanha do sudoeste.  
*Castilleja communis* Benth.: S. Leopoldo.  
*Plantago brasiliensis* Sims: Litoral.  
*Plantago commersoniana* Dcne.: Porto Alegre.  
*Acicarpa spathulata* R. Br.: Litoral catarinense; RGS?  
*Grindelia pectinata* Hook. et Arn.: Campanha do sudoeste.  
*Grindelia puberula* Hook. et Arn.: Porto Alegre.  
*Gochnatia cordata* Less.: Porto Alegre.



*Schlechtendahlia luzulifolia* Less.: Porto Alegre.  
*Picrosia longifolia* D. Don.: S. Leopoldo.  
*Pamphalia commersonii* Less.: Porto Alegre.

Nesta lista são particularmente interessantes:

*Ephedra*, de distribuição sulamericana ligada aos Andes, alcançando o sul do Brasil com uma única espécie.

*Chloraea*, *Bipinnula*, *Codonorchis*, *Arjona* e *Lathyrus*, com o foco sulamericano nos Andes meridionais.

*Lupinus*, secção *Digitati*, irradiando dos Andes centrais.

*Monnina*, *Blumenbachia*, *Cajophora* e *Gunnera*, gêneros sulamericanos típicos dos Andes.

*Antiphytum* e *Moritzia* (junto com *Thaumatocaryon*) os únicos gêneros das *Borraginoideae* sulamericanas fora dos Andes.

*Gochnatia*, *Schlechtendahlia*, *Pamphalea*, pertencentes às *Mutisieae*, de irradiação andina na América do Sul.

Estes exemplos, tirados a esmo das minhas anotações, demonstram, para o RGS, a existência duma camada de elementos andinos independente da dos pinhais. Nada é mais elucidativo desta afirmação, do que o fato decorrente da lista acima: Das 45 espécies citadas, 36, isto é, 80%, encontram seu limite setentrional entre Porto Alegre e S. Leopoldo, ou seja, sobre o paralelo 30, que é o limite meridional dos pinhais. Os morros graníticos ao sul e sudeste de Porto Alegre constituem um verdadeiro repertório de formas andinas, que não avançam além do paralelo 30.

Não é, porém, a tarefa do presente estudo, investigar o problema dos elementos andinos da Campanha riograndense; aduzo aqui apenas o fato.

#### IV. O ELEMENTO ANDINO DOS PINHAIS E OS ANDES.

Este capítulo se propõe a justificação do nome, que dou aos citados elementos; para este fim dois passos são necessários: Primeiro, a prova de que os gêneros acima enumerados, na América do Sul, de fato são predominantemente andinos; segundo, que imigraram no Brasil meridional a partir dos Andes, e não viceversa.

##### 1. Estudo comparativo dos gêneros.

*Araucaria*: Das duas espécies sulamericanas, uma (*A. imbricata* Pav.) se encontra no lado chileno dos Andes ao norte de Valdivia, a outra no Brasil meridional.

**Podocarpus:** Das cerca de 15 espécies sulamericanas só duas (*P. lambertii* Klotzsch e *P. selloi* Klotzsch) existem no planalto sulbrasileiro; as restantes povoam os Andes em toda a sua extensão, alcançando a América Central e as Antilhas.

**Deschampsia:** As 17 espécies sulamericanas acham-se nos Andes chilenos e argentinos, quase todas ao sul do paralelo 27; a espécie sulbrasileira (*D. caespitosa* (L.) Beauv.) é comum com os Andes e o hemisfério norte.

**Agrostis:** Gênero de cerca de 100 espécies, predominantemente no hemisfério norte; penetra na América do Sul ao longo dos Andes, lançando duas espécies no Brasil meridional: *A. montevidensis* Spr., e *A. ramboi* Parodi.

**Calydorea:** 4 ou 5 espécies, desde o Texas ao longo dos Andes até o Chile, Uruguai e planalto sulbrasileiro, onde se encontra uma única.

**Alstroemeria:** 40-50 espécies andinas; cerca de 5 sulbrasileiras, das quais 2 na região do pinhal riograndense.

**Bomarea:** 50 espécies andinas, subindo até o México; uma espécie no pinhal riograndense.

**Roupala:** 36 espécies, das quais 20 no Brasil tropical, 7 nas Guianas, 8 nos Andes; no pinhal riograndense existem 2.

**Paronychia:** 40 espécies nas partes quentes e temperadas de todo o globo; a espécie sulbrasileira (*P. chilensis* D. C.) é comum com o Chile.

**Ranunculus:** 3 ou 4 espécies sulbrasileiras e platinas constituindo um grupo natural (*Casalea* St. Hil.); como *Ranunculus* é um gênero essencialmente setentrional, e os grupos desta proveniência, no RGS, são todos de origem andina, parece justo conservar o gênero no meio dos outros elementos desta origem.

**Berberis laurina** Billb.; Todas as espécies sulamericanas deste gênero são andinas ou em nexos com os Andes; parece que *B. ruscifolia* Lam., citada para o RGS, não passa duma variedade da espécie sulbrasileira, *B. laurina* Billb.

**Drimys:** Este gênero é um dos mais típicos dos Andes, encontrando-se desde o México até a Terra do Fogo; tem sido dividido em vá-

rias espécies, mas parece não haver caracteres decisivos para isto; por este motivo atribuo todo o material sulbrasileiro a *D. winteri* Forst., a mesma espécie dos Andes.

*Escallonia*: 50 espécies sulamericanas, das quais 9 são brasileiras e 7 da região dos pinhais riograndenses.

*Weinmannia*: 40 espécies sulamericanas com o centro de dispersão nos Andes; o pinhal riograndense só contém *W. paulliniifolia* Pohl.

*Quillaja*: 3 espécies sulamericanas, das quais 2 no Chile e no Perú, 1 nos pinhais.

*Geum*: O gênero é setentrional temperado, lançando algumas espécies ao longo dos Andes em sentido sul, das quais uma única alcança o Brasil.

*Alchemilla*: O centro de dispersão deste gênero parecem ser os próprios Andes, desde o deserto de Atacama até o México; *Alchemilla parodii* Johnston, a única espécie sulbrasileira, é tão pequena, que facilmente escapa ao colecionador.

*Margyricarpus*: 1 espécie andina, a mesma do Brasil meridional.

*Acaena*: 40 espécies, largamente espalhadas através de todo o espaço austral-antártico, com a maior parte das formas nos Andes até o México; uma única espécie nos pinhais sulbrasileiros.

*Lupinus*: A secção *Digitati*, na América do Sul, é claramente andina; das 6 espécies riograndenses, 5 pertencem a este grupo, uma aos *Simplicifolii* com o foco em Minas Gerais.

*Lathyrus* e *Vicia*: O centro de distribuição destes dois gêneros está nos Andes meridionais; entre as espécies sulbrasileiras não ha nenhuma endêmica.

*Geranium*: O foco de dispersão da secção *Columbina*, da qual fazem parte as duas espécies do planalto sulbrasileiro, está nos Andes meridionais.

*Viviania*: Das 15 espécies andinas, especialmente chilenas, só duas penetraram no planalto sulbrasileiro.



**Tropaeolum:** Toda a família das Tropaeolaceas, constante, aliás, dum único gênero, é andina; das 50 espécies só 4 se encontram no Brasil.

**T. pentaphyllum** Lam., aliás, não é espécie frequente no planalto.

**Linum:** **L. selaginoides** Lam. é espécie diretamente andina, encontrando-se no Perú e no Chile; as outras duas espécies pertencem à secção **Linastrum**, de dispersão mundial; como a origem do gênero se encontra no hemisfério norte, o nexa das espécies sulbrasileiras com os Andes é altamente provável.

**Viola:** Os Andes são um dos focos mundiais dêste vasto gênero; nos pinhais riograndenses só existem 3.

**Arechavaletaia:** Segundo Sleumer (in litteris) este gênero deve ser reunido a **Azara**, com 22 espécies chilenas, e uma única, comum ao Uruguay e à zona dos pinhais.

**Loasaceae** (**Blumenbachia**, **Cajophora**): Família, fora de um único gênero abissínico, puramente andina; o gênero **Blumenbachia**, entretanto, com três espécies, está limitado à Argentina, ao Paraguay e ao Brasil meridional.

**Epilobium:** Gênero na América do Sul puramente andino, com uma única espécie fora desta área, nos pinhais sulbrasileiros.

**Fuchsia:** Um dos gêneros mais típicos dos Andes, com cerca de 60 espécies; no Brasil meridional há só 4; nos pinhais riograndenses só existe uma, com duas variedades e numerosas formas.

**Gunnera:** Gênero na América do Sul limitado aos Andes (6 espécies) e ao Brasil meridional (2 espécies). Destas últimas, **G. herteri** Osten é uma espécie minúscula, só encontrada ao longo do litoral, desde o norte do Uruguay até o sul de Sta. Catarina.

**Hydrocotyle:** Cerca de 20 espécies sulamericanas, das quais a maioria em conexo com os Andes.

**Bowlesia:** 18 espécies desde a Califórnia até o Chile e o Uruguay; **B. incana** R. et Pav., talvez seja espécie subespontânea no RGS, pois é comum nas roças e nos lugares ruderais.

*Crantzia*: Gênero com uma ou várias espécies, conforme o critério variável dos autores; de difusão circumpolar.

*Griselinia*: Gênero circumpolar, com várias espécies chilenas; a espécie brasileira, embora atribuída a uma variedade, é idêntica à do Chile.

*Clethra*: Gênero com 34 espécies sulamericanas, das quais 30 nos Andes e 4 na região do planalto sulbrasileiro; no pinhal riograndense há duas, das quais uma talvez seja espécie nova.

*Thaumatocaryon*: Gênero puramente sulbrasileiro, confinado aos pinhais, mas ligado, da mesma maneira como *Antiphytum* e *Moritzia*, às *Borraginoideae* numerosas nos Andes. É de notar, que *Moritzia*, embora faltante no pinhal riograndense, possui uma espécie planaltina no Paraná (*M. dusenii* Johnst.), e outra nos Andes setentrionais (*M. lindenii* (A. D. C.) Benth.).

*Valerianopsis* (*Valeriana*): O gênero, como toda a família, na América do Sul, é tipicamente andino; as 36 espécies argentinas, na sua grande maioria, se encontram nos Andes; das 4 espécies riograndenses, 2 (*V. polystachya* e *V. salicariifolia*) são comuns com a região platina.

*Siphocampylus*: 100 espécies nos Andes e no Brasil.

*Pratia*: 16 espécies nas regiões circumpolares; na América do Sul se encontram 3 espécies, das quais 1 na Terra do Fogo e 2 no Brasil meridional.

*Boopis*: 10 espécies, das quais 1 ou 2 sulbrasileiras, as restantes andinas.

*Acicarpa*: 3 espécies, desde a região platina até o Brasil meridional; *A. tribuloides* Juss. se encontra ao longo do litoral até a Baía.

*Heterothalamus*: 5 espécies, das quais 2 nos Andes bolivianos e argentinos, 3 nos campos sulbrasileiros até a Patagônia.

*Facelis*: 2-3 espécies nos Andes, irradiando uma até o Brasil meridional.

Chuquiragua: 43 espécies, das quais 4 no Brasil meridional.

Moquinia: 9 espécies no Brasil central e meridional e no Uruguay; modernamente o gênero é parcialmente incluído em *Gochnattia*, razão porque o conservo entre os andinos.

Trichocline: 28 espécies na região platina e no Brasil meridional; conservo o gênero aqui, porque as *Mutisieae*, na América do Sul, irradiam dos Andes.

Chaptalia: Cerca de 70 espécies, com quatro centros de polimorfismo: região platina, andino-tropical, antilana e mexicana; no Brasil meridional encontram-se cerca de 10 espécies. A presença de uma espécie (não determinada) da seção *Archichaptalia*, cujas formas habitam os Andes bolivianos e o México, no pinhal riograndense, é particularmente característica.

Trixis: 14 espécies argentinas, uruguaias e sulbrasileiras, com o centro de difusão na região platina até os Andes.

Pamphalea: 7 espécies, com o foco de distribuição no Uruguai e RGS; o pinhal riograndense contém 2 espécies não descritas.

Concedo que a lista acima deixa muito a desejar, devido principalmente à escassez de literatura especializada, com que estou lutando; entretanto, parece-me que assim mesmo se pode tentar o argumento da procedência andina da flora típica dos pinhais sulriograndenses. Na maioria dos gêneros — isto principalmente nos grupos mais importantes como *Araucaria*, *Podocarpus*, *Alstroemeria*, *Bomarea*, *Berberis*, *Drimys*, *Escallonia*, *Weinmannia*, *Quillaja*, *Lupinus*, *Lathyrus*, *Vicia*, *Viviania*, *Fuchsia*, *Gunnera*, *Griselinia*, *Clethra*, *Thaumatocaryon*, *Valerianopsis*, *Siphocampylus*, *Boopis*, *Aci-carpa*, *Chuquiragua* — a relação é tão evidente, que dispensa comentários.

2. Ao mesmo tempo, esta lista comparativa responde à pergunta, qual é, na América do Sul, o foco de origem destes dois grupos florísticos hoje inteiramente disjuntos. Em vista de se encontrarem, na quase totalidade dos casos, a imensa maioria das espécies na região andina ou em estreito contato com ela, enquanto na zona dos pinhais riograndenses se observam apenas fracas irradiações, não pode haver dúvida, que o ponto de origem se acha nos Andes.

O segundo argumento é que os grupos sistemáticos citados na-



da têm de comum com a flora central-brasileira, e ainda muito menos com a selva higrófila da Amazônia. O RGS é a parte do Brasil com maior número de elementos andinos, dos quais a maior parte não chega a atravessar o trópico do Capricórnio; os que avançam mais ao norte, encontram seu limite definitivo na Mantiqueira. Em outros termos, esta flora, extranha ao grosso da vegetação brasileira, se acha ligada estreitamente às sociedades da Araucaria, que terminam no sul de Minas Gerais.

Desta maneira, a flora dos pinhais se apresenta, no Brasil meridional, como uma edição diminuída e depauperada da flora andina.

O terceiro argumento é que a flora dos pinhais sulbrasileiros oferece, embora fragmentariamente, os mesmos elementos de procedência diversa, que se caldearam na formação da flora andina. Antecipando os resultados do capítulo seguinte, divido a flora andina, segundo seu parentesco geográfico extra-sulamericano, nos seguintes grupos:

Elementos nativos dos Andes: *Calydorea*, *Alstroemeria*, *Bomarea*, *Escallonia*, *Quillaja*, *Viviania*, *Tropaeolum*, *Azara*, *Loasaceae*, *Calyceraceae*, *Heterothalamus*, *Facelis*, *Chuquiragua*, *Chaptalia*.

Elementos australantárticos: *Araucaria*, *Podocarpus*, *Roupala*, *Drimys*, *Fuchsia*, *Gunnera*, *Crantzia*, *Griselinia*.

Elementos setentrionais: *Deschampsia*, *Agrostis*, *Berberis*, *Geum*, *Lupinus*, *Lathyrus*, *Vicia*, *Geranium*, *Linum*, *Viola*, *Epilobium*, *Thaumatocaryon* (*Borraginoideae*), *Valeriana*.

Para comparação e confirmação do argumento, enumero aqui de dois lugares diferentes dos Andes meridionais, aqueles elementos, que, segundo o gênero, também ocorrem nos pinhais sulbrasileiros.

Fuegia e Patagônia austral (segundo Dusén):

*Agrostis* (5), *Deschampsia* (6), *Alstroemeria* (1), *Ranunculus* (10), *Berberis* (3), *Drimys* (1), *Escallonia* (2), *Acaena* (9), *Geum* (1), *Lathyrus* (2), *Vicia* (3), *Adesmia* (5), *Geranium* (2), *Discaria* (1), *Viola* (3), *Fuchsia* (1), *Epilobium* (1), *Gunnera* (1), *Crantzia* (1), *Borraginoideae* (4), *Valeriana* (2), *Pratia* (1), *Acicarpha* (1), *Boopis* (1), *Heterothalamus* (1).

Por êste quadro se vê, que no conjunto da flora do extremo sul dos Andes, a mistura dos três elementos andinos: exclusivos, aus-

tral-antárticos e setentrionais, é analoga à da zona dos pinhais sul-brasileiros.

Floresta de Valdivia (segundo Hauman.)

Na região do litoral encontram-se: *Margyricarpus*, *Hydrocotyle*, *Crantzia*, *Griselinia*, *Fuchsia*, *Escallonia*.

Na floresta: *Flotowia* (Chuquiragua), *Weinmannia*, *Podocarpus*, *Drimys*, *Guevina* (gênero próximo à *Proteaceae* sp. da Serra do Fachinal), *Fuchsia*, *Azara*, *Berberis*, *Gaultheria*, *Gunnera*, *Acaena*, *Alstroemeria*, *Ranunculus*, *Tropaeolum*, *Araucaria imbricata* se acha localizada em duas estreitas zonas ao norte de Valdivia: uma na cordilheira litorânea ao redor do paralelo 38, outra nos Andes centrais, entre os paralelos 37 e 40.

Nas montanhas: *Escallonia*, *Viola*, *Geum*, *Berberis*, *Gunnera*, *Valeriana*, *Chuquiragua*, *Adesmia*, *Agrostis*.

Esta lista, afora de confirmar a mistura dos três elementos andinos numa única flora de conjunto, oferece, especialmente na parte da floresta, todos os grupos decisivos do pinhal sulbrasileiro: *Chuquiragua*, *Weinmannia*, *Podocarpus*, *Drimys*, *Fuchsia*, *Azara*, *Berberis*, *Gunnera*, *Acaena*, *Araucaria*.

Como a mesma floresta contém grande número de formas andinas inexistentes no pinhal brasileiro (*Eucriphia*, *Nothofagus*, *Laurelia*, *Saxegothea*, *Peumus*, *Gomortega*, *Lomatia*, *Embothrium* etc.), temos uma prova a mais, de que o pinhal sulbrasileiro é uma cópia depauperada da flora andina, especialmente dos Andes meridionais.

Resumindo este capítulo, digo:

**O foco de origem da flora típica dos pinhais brasileiros são os Andes.**

Os argumentos decisivos são três:

Primeiro: O pinhal sulbrasileiro é uma copia diminuída da flora andina, especialmente da floresta valdiviana, em que falta grande parte dos elementos andinos típicos, e em que os grupos sistêmicos existentes são representados por um número relativamente pequeno de espécies.

Segundo: A distribuição geográfica desta flora, dentro do território brasileiro, diminuindo de sul a norte, à medida, portanto, da distância dos Andes meridionais, claramente indica a origem da imigração.

Terceiro: A flora da zona dos pinhais brasileiros, especialmente a do pinhal propriamente dito, oferece a mesma mistura de elementos de procedência andina nativa, australantártica e setentrional, que se observa nos Andes; ora, isto não é compreensível sem se admitir que a imigração se tenha efetuado a partir do foco andino.

Como confirmação final, embora de caráter externo, chamo atenção ao fato de os elementos andinos no RGS se acumularem na borda oriental do planalto. Ora esta região, especialmente no RGS e em Sta. Catarina, apresenta certa analogia climática com a vertente pacífica dos Andes a partir de Valdivia. No Chile meridional, a exuberância da selva e dos prados turfosos é causada pela quantidade extrema de chuvas, depositadas na rampa das montanhas pelos ventos do sudoeste marítimo.

Em Valdivia, o índice pluviométrico é de cerca de 2800 mm. anuais; a temperatura média é de perto de 12°, com máximas de 32° e mínimas de — 2,3°.

A borda oriental do planalto sulbrasileiro, forrada pela rampa da Serra Geral, está, no RGS, entre 1000 e 1200 metros, elevando-se, em Sta. Catarina, até perto de 2000. Em consequência disso, a média anual de temperatura é a mais baixa do Brasil, achando-se 14 e 15°, com mínimas ocasionais até — 9°. A muralha da Serra intercepta a brisa marítima causando a condensação da humidade com precipitações até 2500 mm. anuais e abundante cerração.

Assim não admira, que os elementos andinos do Brasil meridional pertençam, na sua grande maioria, à mata nebulosa e aos campos turfosos, como nos Andes meridionais.

Não conheço, de vista, as matas chilenas; mas pelas descrições de Darwin, Dusén, Nordenskiöld, Hauman e outros, concluo, que a semelhança entre elas e a mata da borda dos Aparados sul-brasileiros é muito pronunciada.

Este caráter de analogia ecológica e sistemática é consideravelmente reforçado pela abundância de musgos e pteridófitos, que lá e aqui, cobrem o chão, os rochedos húmidos, as ravinas e os troncos das árvores. Aliás estes dois grupos sistemáticos, postos de lado no presente estudo, segundo Herzog e Christ, tem relações semelhantes com os Andes e as terras circumpolares como os fanerógamos.

Trata-se pois, de qualquer lado que examinemos a questão, no caso dos pinhais sulbrasileiros, dum “pedaço dos Andes” em pleno Brasil. Afora do depauperamento geral de formas, a maior diferença está no próprio gênero *Araucaria*: Enquanto no Brasil meridional o pinheiro é o indicador e a espécie mais conspícua desta



flora, nos Andes a Araucaria se limita a dois núcleos relativamente pequenos ao norte de Valdivia.

## V. SITUAÇÃO DO ELEMENTO DOS PINHAIS NA FLORA UNIVERSAL.

Não é sem grande hesitação que me aventuro a êste capítulo; isto por vários motivos:

Em primeiro lugar, porque a flora sulbrasileira, que conheço sofrivelmente, abre um ângulo visual demasiadamente estreito, para poder abranger problemas universais.

Em segundo lugar, porque a flora andina, a que os elementos sulbrasileiros devem ser necessariamente referidos, fora duma rápida visita aos Andes centrais, só me é conhecida pela literatura, deficiente em si e ainda mais na parte disponível.

Terceiro, porque o problema em si é escuro, e com demasiada facilidade leva ao terreno escorregadio das teorias e hipóteses.

Entretanto, uma vez que a flora andina dos pinhais repete os grupos sistemáticos de diversa procedência e afinidade caldeados nos Andes, não parece lícito fugir à inquirição sobre seus nexos fitogeográficos fora do continente sulamericano.

Para este fim, farei primeiramente a distribuição dêstes elementos segundo sua posição no espaço geográfico universal; e, em segundo lugar, tentarei a solução sugerida pelos fatos.

1. A flora dos Andes, considerada como um todo, me parece composta dos seguintes grupos primitivos:

### a. Elementos exclusivos dos Andes e do pinhal sulbrasileiro:

Alstroemeria, Bomarea, Escallonia, Quillaja, Viviania, Tropaeolum, Azara, Loasaceae, Calyceraceae, Chuquiragua.

### b. Elementos australantárticos dos Andes e do pinhal sulbrasileiro:

Araucaria, Pódocarpus, Proteaceae, Drimys, Weinmannia, Fuchsia, Gunnera, Crantzia, Griselinia, Pratia, Acaena, Discaria.

### c. Elementos setentrionais nos Andes e no pinhal sulbrasileiro:

Deschampsia, Agrostis, Ranunculus, Berberis, Geum, Lupinus, Trifolium, Vicia, Lathyrus, Geranium, Linum, Viola, Epilobium, Boraginoidae.

**d. Elementos de difusão australasiática e sulamericana:**

Myrtaceae, Melastomataceae, Araliaceae, Monimiaceae.

**e. Elementos indígenas da América tropical irradiados aos Andes:**

Bromeliaceae, Cactaceae.

Os dois últimos grupos não interessam diretamente o presente estudo; acrescento-os como complemento, e porque o primeiro deles vem a corroborar singularmente as relações transpacificas da flora andina.

Deixando de lado os elementos exclusivos e os elementos indígenas tropicais, examino os elementos australantárticos e setentrionais, acrescentando, à maneira de confirmação, os australasiáticos.

**a. Grupo australantártico.**

Araucaria: 10 espécies; as 2 sulamericanas formam uma secção natural com *A. bidwilli* Hook., da Austrália suloriental; as restantes se encontram todas na Austrália ou nas ilhas ao leste e nordeste deste continente (Nova Caledonia, Norfolk etc.).

Podocarpus: 63 espécies, das quais 15 central e sulamericanas; das restantes, cerca de 10 se encontram na Africa e em Madagascar; as outras se acham disseminadas através da Australásia, com particular acentuação do Japão meridional e do espaço australiano: Austrália suloriental, Tasmânia, Nova Caledônia, Nova Zelândia.

Convém notar, que toda a família das Taxaceae gravita ao redor do espaço pacífico; assim *Pherosphaea* habita a Austrália e a Tasmânia; *Microcachrys* a Tasmânia; *Saxegothaea*, o Chile; *Dacrydium*, a Nova Zelândia, a Nova Caledônia, com irradiações para o Chile e a Ásia continental; *Phyllocladus*, a Nova Zelândia e a Tasmânia, com irradiações para o norte; *Cephalotaxus*, a Ásia oriental; *Torreya*, a Ásia oriental e a América do Norte; *Taxus baccata* L. é a única espécie dispersa através de todo o ambiente temperado setentrional.

Proteaceae: Cerca de 960 espécies, de distribuição nitidamente austral. O grosso das espécies se encontra de ambos os lados do Oceano Índico, na Africa meridional (262) e na Austrália (591); mas também o ambiente pacífico está bem provido, com 25 na Ásia orien-

tal, 27 na Nova Caledônia, 2 na Nova Zelândia, 7 no Chile e 36 no resto da América do Sul. O gênero *Roupala*, que aqui interessa, tem 36 espécies, das quais 8 andinas, 2 na Nova Caledônia, 1 na Austrália suloriental, as restantes na América do Sul tropical. É de notar que nos Andes meridionais estão representados os gêneros circumantárticos *Embothrium* e *Lomatia*, ao lado do gênero nativo *Guevina*.

*Drimys*: 10 espécies. Gênero típico de flora australantártica; 4 são australianas, 2 neozelandesas, 1 neocaledoniana, 1 neoguineense, 1 borneense e 1 sulamericana.

*Weinmannia*: 70 espécies, das quais 40 sulamericanas; as outras na Nova Zelândia e Austrália, com irradiações até Madagascar.

*Fuchsia*: 60 espécies claramente australantárticas, das quais algumas poucas na Nova Zelândia, o resto nos Andes e no Brasil meridional.

*Gunnera*: 17 espécies, das quais 5 na Nova Zelândia, 1 na Tasmânia, 1 em Hawaii, 1 em Java, 1 na África meridional, 6 nos Andes e 2 no sul do Brasil.

*Crantzia*: 1 espécie na Austrália, Nova Zelândia, Andes meridionais e sul do Brasil.

*Griselinia*: 7 espécies, das quais 2 na Nova Zelândia, 5 nos Andes meridionais e na região dos pinhais brasileiros.

*Pratia*: 16 espécies na Nova Zelândia, Austrália, Ásia tropical, nos Andes e no Brasil meridional.

*Acaena*: 40 espécies: gênero tipicamente australantártico, particularmente desenvolvido nos Andes meridionais, irradiando até a Califórnia; ocorre na Austrália, Tasmânia, Nova Zelândia, África do Sul, em Tristão da Cunha e outras ilhas austrais, e nas ilhas Hawaii.

*Discaria*: 12 espécies, das quais 10 sulamericanas e 1 australiana, 1 neozelandeza.

Dêste quadro resulta uma conclusão de grande alcance: Os elementos citados — que de maneira nenhuma foram selecionados com finalidade preconcebida, mas que representam o elemento australantártico sulbrasileiro tal qual se apresenta — todos gravitam ao



redor do espaço do **Pacífico sul**. Nos raros casos, em que tocam no espaço africano (*Podocarpus*, *Weinmannia*, *Gunnera*, *Acaena*) trata-se de representantes esporádicos, irradiados do espaço pacífico. No próprio caso das proteáceas, tão bem representadas na África meridional, nenhum dos gêneros sulamericanos (*Roupala*, *Panopsis*, *Guevina*, *Euplassa*, *Embothrium*, *Lomatia*) ocorre naquele espaço; mais, toda a subdivisão das *Grevilloideae-Grevilleae*, à qual pertencem os primeiros quatro gêneros, é inexistente na África; o mesmo vale das *Grevilloideae-Embothrieae*, a que pertencem os dois últimos.

**Não há, no elemento australantártico andino e sulbrasileiro, relação transatlântica.**

#### **b. Grupo setentrional**

**Agrostis:** Cerca de 100 espécies, com o centro de distribuição nas regiões temperadas do hemisfério norte; centro sulamericano: Andes.

**Deschampsia:** Gênero cosmopolita de distribuição principal no hemisfério norte; centro sulamericano: Andes.

**Ranunculus:** 250 espécies, preferentemente no hemisfério norte, regiões temperadas; centro sulamericano: Andes, com a secção *Casalea* na região platina e nos pinhais sulbrasileiros.

**Berberis:** 100 espécies, dispersas pelas regiões temperadas do hemisfério norte; linha de imigração na América do Sul: Andes.

**Geum:** 36 espécies, das quais a maior parte setentrionais temperadas; imigração na América do Sul ao longo dos Andes.

**Lupinus:** 100 espécies, das quais 8 na região do Mediterrâneo europeu, as restantes desde o oeste da América do Norte até os Andes centrais.

**Trifolium:** 250 espécies, essencialmente setentrionais temperadas; linha de penetração na América do Sul: Andes.

**Vicia:** 120 espécies; como *Trifolium*.

**Lathyrus:** 100 espécies; como *Trifolium*.

**Geranium:** 160 espécies em todas as zonas temperadas, de preferência setentrionais; via de imigração: Andes.

**Linum:** 90 espécies, temperadas e subtropicais, poucas no hemisfério sul; via de imigração: Andes.

**Viola:** 200 espécies, das quais a grande maioria setentrional temperada; os Andes são o maior centro de desdobramento no hemisfério austral.

**Epilobium:** 160 espécies, preferentemente setentrionais, com o centro de distribuição sulamericana nos Andes.

**Borraginoideae:** Este grupo, representado no sul do Brasil pelos gêneros endêmicos *Antiphytum*, *Moritzia* e *Thaumatocaryon*, com apenas 7 espécies, contém 15 gêneros andinos com cerca de 90 espécies, das quais 40 pertencem ao gênero *Cryptantha*, e 22 ao gênero *Plagiobothrys*. O primeiro é um dos maiores gêneros da *Borraginoideae*, com cerca de 150 espécies exclusivamente americanas, das quais mais do que dois terços na América do Norte; o segundo, com cerca de 60 espécies, todas americanas afora de 2, verificando-se a mesma relação de um terço das espécies para a América do Sul.

Aliás, a presença de volumosa corrente setentrional nos Andes, em vista de eles constituírem a ponte de ligação entre os dois hemisférios, é por demais natural e conhecida, para que aqui se deva insistir nisso; o que interessa no presente estudo, é unicamente o fato de estes elementos, na zona do pinhal sulbrasileiro, se encontrarem grandemente diminuídos em número e ecológicamente ligados aos elementos andinos nativos e australantárticos; isto prova, que eles não entraram diretamente no Brasil meridional, senão a partir dos Andes.

### **c. Grupo de difusão australasiática e sulamericana.**

O grupo australantártico na flora andina demonstra estreitas relações transoceânicas no Pacífico sul; para completar este aspecto fitogeográfico, chamo atenção às relações através do Pacífico médio, embora os grupos sistemáticos mencionados não façam parte do presente trabalho.

As mirtáceas, cujo foco de desdobramento no Brasil está no centro do país — entre as numerosas espécies constituintes do andar médio dos pinhais não há nenhum gênero com foco nos Andes — são uma família essencialmente transpácifica, com desenvol-

vimento máximo nas ilhas australasiáticas, até a Austrália e na América do Sul. As irradiações ao espaço africano são tão fracas, que não é lícito procurar ali a origem dos grupos sulamericanos.

As melastomatáceas, outra família de grande desdobramento no continente sulamericano, especialmente no centro do Brasil, e característica para a vegetação arbustiva dos pinhais, tem o seu foco claramente definido na Australásia tropical, com fraca representação na África.

As araliáceas — representadas nos pinhais riograndenses com a única espécie *Oreopanax fulvum* March. — podem ser consideradas como um paradigma escolar duma família transpacífica. Seu centro principal se acha no espaço indo-malaio com dispersão até a Austrália e Nova Zelândia; seu centro secundário é a América meridional, onde é mais abundante na região andina.

As monimiáceas oferecem o mesmo quadro de distribuição, porém com algum deslocamento para a região australiana, ao qual corresponde a abundância de formas no Chile; outro foco sulamericano se acha no Brasil tropical.

Bastem estes exemplos a esmo, para sugerir que as relações transpacíficas da flora sulamericana não se limitam ao elemento australantártico; apoiado em abundante material de notas provisórias, tenho a impressão, como si boa parte da flora tropical sulamericana estivesse nas mesmas condições.

2. Em vista do que vai exposto, tenho por certo, que o elemento típico dos pinhais sulbrasilceiros veio dos Andes, compondo-se de três ingredientes fundamentais ali caldeados antes de irradiarem para o Brasil meridional: o australantártico, o setentrional, e o andino nativo. Quanto ao primeiro, a relação transpacífica é evidente; quanto ao segundo, a imigração dos troncos primitivos a partir do hemisfério norte, notadamente a América do Norte, é certa; quanto ao terceiro, quero abster-me de julgar sobre as relações geográficas de seus troncos originais.

## CONCLUSÃO.

O presente trabalho deixa abertas as seguintes questões:

Primeiro: Como se explica a existência da flora andina no lado atlântico médio da América do Sul, disjunta do foco andino por 1000-1500 kms de terras habitadas por outros elementos?

Segundo: Que relação tem, com o elemento andino dos pinhais, a outra camada de elementos andinos na região platina?



Terceiro: Qual foi o veículo transpacífico da flora australantártica (e dos elementos tropicais com centros na Australásia e América do Sul)?

Quarto: Qual foi o foco de origem primitiva destes grupos transpacíficos: o espaço australasiático e australiano, ou a América do Sul?

Quer me parecer, que no estudo fitogeográfico e fitohistórico da América do Sul faremos bem não esquecer o espaço circumpacífico.

Porto Alegre, 11 de junho de 1951.



## CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DAS ORQUÍDEAS DE SANTA CATARINA E SUA DISPERSÃO GEOGRÁFICA — I.

G. F. J. Pabst

### ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the orchids of Santa Catarina (Brazil) and their geographical dispersion. For study of orchidaceae, especially those of Brazil, I recently got a great number of species from Santa Catarina not previously known to exist in that state. Raulino Reitz, President of HERBÁRIO "BARBOSA RODRIGUES" suggested a general compilation of orchid flora of Santa Catarina which I agreed to with pleasure.

All the known literature on the subject has been consulted and all the material of the Herbaria "Barbosa Rodrigues" and Anchieta has been included. Living material has been sent by the Rev. João Alfredo Rohr S. J. leading orchid collector in S. Catarina, with about 200 registered specimens, of which at least 75% are different species.

In this issue of "ANAIS..." only the Basitonae and Acrotonae — Acranthae — Polychondreae are dealt with. The remainder require more time and space, and it may be necessary even to sub-divide them once more. So there will be time to include the material which is still arriving each week and has been bringing new species for that state.

Phytogeographically Santa Catarina, one of the southernmost states of Brazil, still belongs to the characteristic floral group of Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, south of Mato Grosso, eastern Paraguay and north-eastern Argentine. An influence, however, of the south, through the "door" of Torres, can be noticed, mainly as to ground growing species.

Although we will now know better the orchid flora of Santa Catarina, much remains yet to be done, however, since most of the hinterland is still pending exploration.

Não existindo ainda nenhum trabalho de conjunto sobre as orquidáceas de Santa Catarina, propuzemo-nos, animados pelo Rev. Pe. Raulino Reitz, Director do Herbário "Barbosa Rodrigues", em Itajaí, fazer um levantamento da flora orquidológica daquele Estado.

Compulsámos o que nos foi possível encontrar na literatura à nossa disposição, a qual relacionámos em separado. Acrescentámos a seguir as espécies a nós enviadas pelo Rev. Pe. João Alfredo Rohr S. J., dd. Reitor do Colégio Catarinense, coletor entusiasta de orquídeas e filicíneas, amigo da natureza, que nela busca o descanso



necessário ao espírito atribulado com os problemas da direção de seu colégio.

Atingem a quasi duas centenas os exemplares enviados, dos quais a maioria já poudeser determinada, enquanto que uma parte ainda aguarda floração em cultura. Registrâmos, depois, todos os exemplares existentes no Herbário "Barbosa Rodrigues", em número de 110 aproximadamente, que nos foram postos à disposição para inclusão no presente trabalho. Uns 50 exemplares por nós colhidos durante curta viagem atravez de S. Catarina também foram relacionados, podendo-se, portanto, ter já uma idéia aproximada da composição da flora orquidológica daquele Estado.

Lamentavelmente vários colectores antigos e que percorreram o sul do Brasil, desde o Rio Grande do Sul até o Rio de Janeiro, como p. ex. Sellow, não registraram o local exato, nem o Estado, em que encontraram as plantas, indicando somente "Brasil austro-oriental". Foi por isto necessário excluir muitas espécies que possivelmente ocorrem em S. Catarina, para não incorrerem em êrro. Preferimos este processo, registrando as espécies quando forem reencontradas a mencionar plantas que talvez não existam naquele estado. Sabemos que o trabalho é ainda bem incompleto e que muitas espécies serão registradas mais tarde para Santa Catarina. Basta considerar que praticamente só a costa e parte da serra e do planalto foram explorados, faltando quasi toda e qualquer indicação para a região além de Joaçaba, Xapecó, Catanduva, especialmente das densas matarias no extremo ocidente do Estado, nas margens dos rios Xapecó, Chopim, Peperí-Guaçú e Iguaçú.

Praticamente Santa Catarina ainda faz parte do sistema da flora que caracteriza os Estados de Minas, Rio, S. Paulo e Paraná, mas algumas espécies já não mais ocorrem alí. A influência botânica vinda do Sul é bem pequena, a maioria das espécies não ultrapassa o Estado do Rio Grande do Sul. Para termos, no entanto, uma idéia mais exata é preciso que o Estado ainda seja melhor explorado, especialmente no tocante às espécies terrestres que geralmente são um pouco negligenciadas.

Pela exiguidade de tempo e de espaço, publicamos nêste número do Boletim somente as **Basitonas** e as **Acrotonas** — **Acrantas** — **Polychondreas**. As **Acrantas** — **Kerosphereas** e as **Acrotonas** — **Pleuranthas** serão apresentadas no próximo número.

## 1. *Habenaria* W.

### Grupo MACROCERATITIS.

*H. macronectar* (Vell.) Hoehne in Fl. Brsca XII/I (1940): 72-T. 16  
(= *Orchis macronectar* Vell. in Fl. Fl. Ic. vol. IX-T. 45 (1827)  
— Txt. in Arch. Mus. Nac. RJ — V (1880): 368  
syn. *H. sartor* Lindl. in Hook. Journ. of Bot. II (1842): 662; Cogn. in  
Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 32 em parte exl. sinônima.  
Ule nº 1907 — Campos de Capivarí — Serra Geral.

*H. Vaupellii* Rehb. f. & Warming in Otia Hamburg. II (1881): 79  
Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 32  
syn. *H. Johannensis* Barb. Rod. in “Rev. de Engenharia” III (1881):  
74 e Gen. Spec. Orch. Nov. II (1882): 251.  
syn. *H. Bradei* Schltr. in Mem. Inst. But. I/4 (1922): 13-T.I/IV  
Ule nº 4005 — Itajaí — em capoeiras.  
Reitz nº C-1359 — 28/12/45 (Nº 1824 no Herb. Barb. Rod.) — Som-  
brio, em banhado do campo — 6 msm

### Grupo LEPTOCERAS

*H. Arechavaleatae* Krzl. in Engl. Bot. Jahrb. XVI (1892): 185; Cogn.  
in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 92-T. 15/II; Hoehne in Fl. Brsca.  
XII/I (1940): 90-T. 32/II  
ocorre em S. Catarina a variedade “elata” Cogn. in Mart. Fl. Brs.  
III/IV (1893): 92 encontrada por E. Ule na Serra Geral, brejos  
de Capivarí — sob nº 1904 no herb. de Taubert. — Floresce em  
Fevereiro.  
Seria interessante si esta espécie pudesse ser reencontrada, pois  
pelo que nos consta não existe nos herbários brasileiros.

*H. leptoceras* Hook. in Bot. Mag. Tab. 2726; Cogn. in Mart. Fl. Brs.  
III/IV (1893): 54; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 92  
E. Ule nº 871 — Itajaí  
E. Ule nº 2 — S. Francisco — ex Cogn.

*H. parviflora* Lindl. in Gen. Spec. Orch. (1835): 314; Cogn. in Mart.  
Fl. Brs. III/IV (1893): 56 Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 103  
E. Ule nº 1377 — Laguna, em lugares pantanosos  
E. Ule nº. 12 — Joinville, em Capoeiras Schwacke 6845 — S. Bento  
E. Ule nº. 1900 e 1901 — Campo de Capivarí, também em lugares  
pantanosos.

É talvez a *Habenaria* mais frequente e certamente ainda será encontrada em outros lugares do Estado. Nas diversas regiões do Brasil onde ocorre, foi encontrada florida desde novembro até julho.

**H. repens** Nutt. in Gen. N. Amer. Pl. II (1818): Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 91; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 110 T. 60 com diversas sinônimas.

E. Ule nº. 873 — em campos uliginosos próximos de Blumenau, floresceu em dezembro.

E. Ule nº 2. — São Francisco — Cogn.

**H. rupicola** Barb. Rod. in Gen. Spec. Orch. Nov. II (1882): 255 Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 63-T. 8/I; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 116-T. 65/I.

Reitz nº. 3263 — 22/1/50 — Serra do Fachinal, distr. de Bom Jardim, Munic. S. Joaquim, 1300 mms.

#### Grupo SUBNUDAS.

**H. inconspicua** Cogn. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique XLIII (1906): 274; Hoehne Fl. Brsca. XII/I (1940): 134-T. 88/I.

syn. *H. minimiflora* Krzl. in Ark. f. Bot. 14/10 (1915): 2; Hoehne & Schltr. in An. Mem. Inst. But. I/2 (1921): 22 e I/4 (1922): 15

Si bem que não vimos material desta espécie de S. Catarina não temos nenhuma dúvida de que ocorre naquele Estado, pois que foi encontrada desde o Espírito Santo até o Paraná e depois novamente de Torres no R. Grande do Sul até Montevideu, sendo impossível haver justamente em S. Catarina uma interrupção.

**H. montevidensis** Lindl. in Gen. Spec. Orch. (1835): 314; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 58; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 136-T. 89/I

Dusen nº. 8429 — Laguna, em areia húmida e movediça. Reitz nº. C1472 (nº. 2036 de Herb. Barbosa Rodrigues) 14/2/46 em Taimbézinho, Araranguá 900 msm. em banhado de campo.

**H. Taubertiana** Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 69; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 144-T. 95/II.

Ule nº 1903 (in Herb. Taubert) Campos de Capivarí, Serra Geral, em banhados. Flores em fevereiro.

**H. Ulaci** Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 74; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 138-T. 90/II.



Ule nº 1903 (no Herb. Taubert) Campos do Capivarí, Serra Geral. Flores em fevereiro.

### Grupo NUDAS.

*H. pratensis* Reich. fº — in Linnaea XXII (1849): 813; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 86, Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 166-T. 113/II.

Gaudichaud s/n — Ilha de Santa Catarina.

### Grupo HUMILIS.

*H. elegantula* Hoehne in Bot. Jahrb. LXVIII/2-3 (1937): 135-T. xxii; Fl. Brsca. XII/I (1940): 172 — T. 117/I.

Raulino Reitz nº C-1471 (nº 2037 do Herbário Barb. Rodrigues) 14/2/46 J. A. Rohr 2003 — Ilha de S. Catarina, na margem arenosa da lagoa, 3/9/50

*H. nana* Schltr. in Fedde Repert. XVI (1919): 249; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 171-T. 116/IV

syn. *H. montevidensis* sensu Krzl. (non Lindl.) in Kgl. Sv. V. Akad. Handl. 46/10 (1911): 7-T. III/I

Per-Dusén nº 8429 — Laguna, em areias movediças e húmidas. Flores — /6/903.

### Grupo GUILLEMINI.

*H. brevidens* Lindl. in Gen. Spec. Orch. (1835): 314; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 50-T. 9/II; Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 176-T. 119/II.

E. Ule s/n seg. Kraenzlin — Joinville em capoeira — Flores em fevº e Mcº

*H. Gustavi-Edwalli* Hoehne in Bot. Jahrb. LXVIII/2-3 (1937): 134-T. 21 e Fl. Brsca. XII/I (1940): 178-T. 121/I.

Schwacke s/Joinville — 46/1885; Raulino Reitz nº 3336 (nº 3889 no Herb. Barb. Rodrigues) 22/1/50 Serra Rio do Rastro, 800 msm. — nº 2934 (nº 3384 do Herb. Barb. Rodrigues) — 3/1/49 — Morro da Igreja, São Joaquim, 1860 msm.

## 2. VANILLA Sw.

*V. Chamissonis* Klotzsch — in Bot. Zeitschr. IV (1846): 5645; Cogn.

in Fl. Brs. III/IV (1893): 148-T. 32; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 20  
Chamisso s/n no Herbário Berol. e Acad. Petrop.

Não temos dúvida de que pelo menos a *Vanilla Edwalli* Hoehne ainda será encontrada em S. Catarina, pois que a mesma ocorre de S. Paulo e Paraná até o Rio Grande do Sul, onde Pôrto Alegre é o ponto mais sulino em que foi encontrada.

### 3. CLEISTES L. Rich.

*C. catharinensis* (Cogn.) Hoehne in Fl. Brsca. XII/I (1940): 236;  
Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/VI (1906): 529 (sob *Pogonia*).  
K. Grossmann (no Herb. Berol.) s/n — S. Catarina sem indicação exata de loc.

*Cleistes macrantha* (Barb. Rod.) Schltr. in Arch. Bot. Est. SP. I/3 (1926): 179 (*Pogonia macrantha* Barb. Rod. in Rev. Engenharia III (1881): 144 — Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 119-T. 24/II

Boettger (teste Kraenzlin): perto de Brusque.

J. A. Rohr nº 2.100 — Florianópolis, em barrancos no Colégio Catarinense.

*Cleistes revoluta* (Barb. Rod.) Schltr. in Fedde Repert. vol. XXXV (1925): 26 (*Pogonia revoluta* Barb. Rod. in Rev. Engenh. III (1881): 144; Cogn. in Mart. Fl. Brs III/IV (1893): 118-T. 24/I.

E. Ule nº. 121 — Em São Francisco e nas proximidades de Laguna.

### 4. PSILOCHILUS Barb. Rod.

*Psilochilus modestus* Barb. Rod. in Gen. et Spec. Orch. Nov. II (1882): 273; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 133-T. 27/II sub *Pogonia*

J. A. Rohr nº 2038 — 22/11/50 — Campo de Massiambú, na estrada de Laguna próximo de Morretes.

— nº 2038—A — 26/2/51 — Sertão da Lagoa — Ilha de S. Catarina.

### 5. ELLEANTHUS Presl.

*E. brasiliensis* Rehb, f. in Walp. Ann. Bot. VI (1862): 475; Cogn. in

Mart. Fl. Brs. III/V (1898): 326-T. 62/III; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 63-T. 45/I

J. A. Rohr nº 741 — Sertão da Lagoa — Ilha de S. Catarina.

R. Reitz nº C. 415 — 22/1/44 (nº 1061 do Herb. Barb. Rod.) Timbé — Araranguá a 200 m. s. n. m.

R. Reitz nº 2055 — 29/1/48 (nº 2986 do Herb. Barb. Rod.) Morro do Baú, Itajaí.

#### 6. WULLSCHLEGELIA Rehb. f.

W. *aphylla* Rehb. f. in Bot. Zeitschr. (1863): 131; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1893): 242-T. 7/I; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 91-T. 62/I

R. Reitz — Sombrio, sul do Estado, muito abundante (in litt.)

Não poderia haver dúvida sobre a ocorrência desta espécie em S. Catarina, pois que já era conhecida até o Rio Grande do Sul, onde Porto Alegre (mais exatamente Gravataí) parece ser o seu limite sulino.

#### 7. ULEIORCHIS Hoehne

U. *Cogniauxiana* Hoehne — in Arq. Bot. Est. SP. I/6 (1944): 129-T. 144 Fl. Brsca. XII/II (1945): 93-T. 62/III

syn. *Wullschelegelia Ulei* Cogn. — in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 144.

E. Ule nº 1.000 — perto de Blumenau (Garcia).

Depois de Ule parece que esta espécie nunca mais foi encontrada. Pe. Raulino Reitz que tem frequentes oportunidades de herborizar nos arredores de Blumenau, está interessando-se em reencontrá-la, oxalá tenha sorte, para que tenhamos no Brasil material da mesma.

#### 8. PRESCOTTIA Lindl.

P. *colorans* Lindl. — in Bot. Reg. (1836) — T. 915, Txt Pg. 1916.; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 99-T. 63

syn. P. *stachioides* Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 258-T. 61

P. *longipetiolata* Barb. Rod. in Orch. Nov. I (1877): 177

P. *paulensis* Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/VI (1906): 548

R. Reitz nº. 3027 2/10/49 — Brusque — Mata Hoffmann (nº. 3877 do Herb. Barb. Rod.).

R. Reitz nº 3038 — 29/9/49 — Brusque — Azambuja (nº 3865 do Herb. Barb. Rod.).



R Reitz nº 3054 — 6/10/49 — Brusque — Mata Hoffmann (nº. 3872 do Herb. Barb. Rod.).

**P. densiflora** Lindl. in Ann. of Nat. Hist. IV (1840); Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 265 Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 107-T. 72/I

Inst. Bot. SP 23. 187 — Paratí — leg. F. C. Hoehne 26/10/28

Dumont D'Urville — Ilha Santa Catarina, sem indic. local.

J. A. Rohr nº 43 — Rio Tavares — Ilha de S. Catarina em rochas com humus — 3/9/50

**P. plantaginca** Lindl. — in Gen. Spec. Orch. 1840: 453; Cogn. in Mart. Fl. Bras. III/IV (1895): 262-T. 64/I; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 105-T. 68 e 69

H. Schenk nº 921 — nas proximidades de Blumenau.

E. Ule nº. 11 — próximo de Joinville.

Rohen (teste Cogn.) sem indicação exata de local.

R. Reitz nº C-155 — Turvo, Araranguá 11/11/43 (nº 818 do Herb. Barb. Rod.)

**P. stachyoides** Lindl. in Bot. Reg. (1943) — sub-tab. 1915; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 258-T. 61; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 97

H. Schenk nº. 937 — sem indicação exata de localidade.

### 9. PSEUDOEURYSTYLES Hoehne

**Ps. Lorenzii** (Cogn. Hoehne. in Arq. Bot. Est. SP I/6 (1944): 130-T. 145/d.

syn. Stenoptera Lorenzii Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 255 Trachelosiphon Lorenzii (Cogn.) Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 425.

Eurystyles Lorenzii (Cogn.) Schltr. in Fedde Repert. Beih. XXXV (1925): 39

E. Ule — nas proximidades de Blumenau.

Fritz Lorenz s/n — proximidades de Blumenau

Anna Becker — (teste Fritz Mueller) próximo de Velha Kale.

### 10. CYCLOPOGON Presl.

**C. bicolor** (Lindl.) Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 385 syn. Spiranthes bicolor Lindl. in Bot. Reg. X (1824) — T. 823; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 189-T. 42/I

- E. Ule (teste Cogn.) nas proximidades de São Francisco (forma latifolia).
- C. diversifolius** (Cogn.) Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 387 — Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 192-T. 94
- R. Reitz nº 2579 — Bom Retiro, Campo dos Padres c. 2000 msm (nº 3361 do Herb. Barb. Rod.) 20/12/48.
- R. Reitz nº 2935 — São Joaquim, Morro da Igreja c. 1860 msm 3/1/49 (nº 3385 do Herb. Barb. Rod.)
- E. Ule nº 1629 — Serra do Oratório
- C. elatus** (L. C. Rich.) Schltr. var. **ovatus** Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 192; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 206-T. 103.
- E. Ule nº 1327 — Laranjeiras, próximo de Orleans.
- C. multiflorus** Schltr. in An. Mem. Inst. But. I/4 (1922): 27-T. 5/II; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 205-T. 102
- Hoehne nº 23168 — Hansa pr. Joinville — 24/10/28
- Hoehne nº 24456 — Laguna — 18/10/29
- C. variegatus** Barb. Rod. in Orch. Nov. II (1882): 282; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 193-T. 39/II sub. *Spiranthes*.
- syn. *C. Bradei* Schltr. in An. Mem. Inst. But. I/4 (1922): 24-T. 4/III
- E. Ule (teste Cogn.) pr. Orleans.

## 11. PELEXIA Poit.

- P. bonariensis** (Lindl.) Schltr. — in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 400; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 235-T. 124; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 164 sob *Stenorrhynchus*.
- E. Ule nº 1905 — Campos de Capivarí — Serra Geral.
- P. macropoda** (Barb. Rod.) Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 409; Hoehne in Fl. Brs. XII/II (1945): 245-T. 139 —
- syn. *Stenorrhynchus macropodus* Bar. Rod. in Orch. Nov. I (1877): 186 Index-X; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 169-T. 38/I.
- Ule nº 243 — pr. S. Francisco
- Ule nº 4016 — pr. Blumenau
- Inst. Bot. SP 25509 — leg. Schmalz — Joinville — /12/29
- P. polyantha** Schltr. in Fedde Repert. 24 (1928): 244; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 250-T. 132.
- Schwacke nº 1874 — Joinville (tipo aberrante — seg. Hoehne)

Temos a certeza de que várias espécies de *Pelexia* ainda serão registradas para S. Catarina, quando o Estado estiver melhor explorado. A *P. hypnophila* (Barb. Rod.) Schltr. já encontrada no Rio Grande do Sul, certamente também será encontrada em S. Catarina.

## 12. STENORRHYNCHUS L. C. Rich.

*S. australis* Lindl. in Gen. Spec. Orch. (1840): 447; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 272 — T. 146; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 179 sob variedade *australis* de *S. orchoides* (Sw.) L. C. Rich

D'Urville — sem indicação de local.

E. Ule nº 560 — próximo de Itajaí.

E. Ule nº 1330 — em Blumenau.

Tweedie — sem indicação de local.

R. Reitz nº C-43 — Jundiá, Araranguá, (nº 627 do Herb. Rod.) 17/10/43.

*S. Bradei* Schltr. — in An. Mem. Inst. But. I/4 (1922): 30-T. 2/I; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 275 — T. 148

J. A. Rohr nº 1022 — Santo Antônio — Ilha de S. Catarina, 22/10/50, em capoeira ao lado duma picada.

*S. Esmeraldae* (Richb. f.) Cogn. in Brs. III/IV (1895): 170-T. 39/I; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 264-T. 139.

E. Ule nº 1329 — Campo d'Una pr. Laguna.

J. A. Rohr nº 2091 — Armação do Sul — Ilha de S. Catarina.

Esta planta, pela forma das polínias, ou melhor, pela forma do retináculo estar afixado nas polínias, deveria fazer parte do gênero *Mesadenus* Schltr., pois para êste Schlechter deu como característico principal o retináculo arredondado ou alongado fixado as polínias um pouco abaixo do meio destas e na parte ventral. Isto ocorre justamente com esta espécie.

Antes de transferirmos, porém, esta espécie para o gênero *Mesadenus*, preferimos aguardar a possibilidade de ver material autêntico do mesmo, pois que Schlechter o coloca entre um grupo das *Spiranthinas* que se caracteriza pela coluna sem rostelo alongado, o que não ocorre com a nossa planta, que tem a coluna típica do gênero *Stenorhynchus*.

Tendo Schlechter baseado a divisão da subtribu das *Spiranthinas* muito especialmente em caracteres do ginostégio, seria o caso de estabelecer para esta planta um gênero novo que ficaria entre

*Mesadenus* e *Stenorrhynchus*. Muito característica nesta planta é a inflorescência, pois que as flores estão inseridas na raque em forma de espiral, o que não conhecemos em nenhuma outra planta desta sub-tribu. Schlechter mesmo disse que ela não parece, em exame superficial, uma *Stenorrhynchus*.

Esperamos poder voltar brevemente ao assunto.

### ***Stenorrhynchus orchioides* L. C. Rich.**

As plantas que sob este nome Cogniaux indica, em Bull. Soc. Bot. Belgique XLIII (1906) para Santa Catarina, a saber:

Gaudichaud nº 135 — Ilha de S. Catarina — sem local exato.

E. Ule — nas proximidades de S. Francisco, certamente também são de *Stenorrhynchus australis* Lindl., pois que *S. orchioides* ocorre somente do Amazonas para o norte, até a América Central, sendo *S. australis* muito parecida e distribuída por todo o Brasil austral, desde o Estado do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, Paraguai e Bolívia cisandina.

### **13. HAPALORCHIS, Schltr.**

**H. lineatus (Lindl.) Schltr.** — in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 363; Hoehne in Fl. Brsca. XII (1945): 293 — T. 160/I; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 196 — T. 41/III sob *Spiranthes*.

syn. *Hapalorchis pauciflorus* Porto & Brade — in Arq. Inst. Biol. Veg. III/2 (1937): 131 — T. I/1 — 7

E. Ule (teste) Cogn.) Blumenau e na Ilha S. Catarina.

**H. micranthus (Barb. Rod.) Hoehne** — in Fl. Brsa. XII/II (1945): 291 — T. 159; *Spiranthes micrantha* Barb. Rod. in Orch. Nov. I (1877): 183; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 107 — T. 42/II (com exclusão dos sinônimos.)

E. Ule nº 1327 — Orleans e nas margens do rio Laranjeiras.

### **14. BRACHISTELE Lindl.**

**B. bracteosa (Lindl.) Schltr.** in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 372; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 303.

syn. *Spiranthes bracteosa* Lindl. in Bot. Reg. XXIII (1837) — T. 1934; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 205

E. Ule nº. 1909 — Campos de Capivarí — Serra Geral.

Seria interessantíssimo si esta espécie pudesse ser reencontrada em S. Catarina ou no Rio Grande do Sul, pelo que nos consta não existe material da mesma nos herbários brasileiros. Uma ilustração



boa da planta, especialmente dos segmentos florais, não se conhece e a descrição é bastante incompleta.

**B. subfiliformis (Cogn.) Schltr.** in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 374; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 301 — T. 164/II.  
syn. *Spiranthes subfiliformis* Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 544 T. 109/III

E. Ule nº 1906 — Campos de Capivarí — Serra Geral.

R. Reitz nº 3438 — Fachinal, Bom Jardim e S. Joaquim 21-29/1/50 (nº 3869 do Herb. Barb. Rod.)

**B. Ulei (Cogn.) Schltr.** in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II. 374; Hoehne & Schltr. in An. Mem. Inst. But. I/2 (1921): 26; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 299 — T. 162.

syn. *Spiranthes Ulei* Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 207 — T. 47/I

E. Ule nº 1908 in Herb. Taubert — Campos de Capivarí — Serra Geral.

### 15. SAUROGLOSSUM

**S. nitidum (Vell.) Schltr.** in Beih. Bot. Centralbl. 37 (1920) II: 376; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 308 — T. 167

syn. *Spiranthes nitida* Cogn. in Fl. Brs. III/IV (1895): 224.

Tweedie — sem indicação de local.

R. Reitz nº 1830 — Azambuja, Brusque 35 msm, 30/8/47 (nº 2787 do Herb. Barb. Rodrigues)

R. Reitz nº 3087 — Mata Hoffmann, Brusque, 10/10/49 (nº 3087) do Herb. Barb. Rodrigues).

### 16. PHYSURUS L. C. Rich.

**Ph. arietinus Rehb. f. & Warm.** in Otia Bot. Hamb. II (1880): 52; Warm. in Symbolae XXX (1881): 859; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 231; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 350-T. 189

H. Schenk nº 996 — arredores de Itajai.

E. Ule nº 4014 — arredores de Blumenau.

**Ph. nobilis Rehb. f var. argyrocentrus Hoehne**, in Fl. Brsca. III/II (1945): 360-T. 198/II

F. C. Hoehne, nº 24394 do Inst. Bot. SP — Jaraguá do Sul — 11/10/29

R. Reitz nº 3373 — Orleans — Rio Minador, 18/1/50 (nº 3868 do Herb. Barbosa Rodrigues).

**Ph. pictus** Lindl. in Gen. et Spec. Orch. (1840): 504; Cogn. in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 233; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 361.

Chamisso s/n — sem indicação de local.

Macrae s/n — sem indicação de local.

E. Ule nº 985 — arredores de Blumenau.

E. Ule nº 1389 — arredores de Tubarão.

E. Ule nº 4070 — Capivari — Serra Geral.

var. *reticularis* Rchb. f. in "Catal. Orchid. Samml. von Schiller" edit.

3a. p. 59; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 362-T. 200/II

E. Ule — Ilha de Santa Catarina.

H. Schenk nº 1021 — arredores de Blumenau.

#### 17. CORYMBORCHIS (Sw.) O. Kuntze.

**C. flava** (Sw.) O. Kuntze in Rev. Gen. Plant. II (1891): 658; Hoehne in Fl. Brsca. XII/II (1945): 375-T. 210/I.

syn. *Corymbis decumbens* Cogn. — in Mart. Fl. Brs. III/IV (1895): 276-T. 67

E. Ule nº 872 — próximo de Blumenau.

Fritz Mueller nº 480 — próximo de Itajaí.

Herb. Anchieta nº 1000 — Porto Novo — SC — /2/34 (nº 3153 do Barb. Rodrigues.)



## A IMIGRAÇÃO DA SELVA HIGRÓFILA NO RIO GRANDE DO SUL

B. Rambo SJ.

**Zusammenfassung:** — Der Verfasser umschreibt zuerst den subtropischen Regenwald in Rio Grande do Sul nach seiner Ausdehnung, seinem Aufbau und seiner systematischen Zusammensetzung, die er mit einer Liste von 640 Arten belegt. Gestützt auf die geographische Verteilung, die Bodenverhältnisse, die systematische Eigenart und die Beziehungen des Waldes zu den übrigen Formationen beweist er dann dass dieser Regenwald zwischen dem Südrand des südbrasilianischen Hochlandes und der Mündung des La Plata ausklingt, und nur verstanden werden kann, wenn man seine Einwanderung von Norden her annimmt.

Daraus ergeben sich drei Folgerungen:

1. Der Regenwald ist nicht auf dem Boden von RGS entstanden und enthält allem Anschein nach keine einzige endemische Art.
2. Der Regenwald ist in RGS jünger als der Kamp, der von ihm teilweise überwandert worden ist und heute noch überwandert wird.
3. Der Regenwald in RGS (wie auch die übrigen systematischen Verbände) muss wesentlich in geschichtlicher Schau betrachtet werden, wenn man seine Eigenart verstehen will.

A mais elementar observação demonstra que o RGS contém o limite meridional da selva higrófila sulbrasileira, que por sua vez é uma irradiação da hileia amazônica. Numa linha traçada desde o Atlântico até o Rio Uruguai, entre os paralelos 29 e 30, as formações silvestres fechadas encontram seu termo; os núcleos esparsos de mato ao sul desta linha não lhe invalidam a significação geral.

Outro fato anterior a toda a pesquisa sistemática é o nexos evidente entre o mato riograndense e a selva higrófila sulbrasileira, irradiando de dois focos: a bacia do Paraná-Uruguai, e o litoral catarinense. A mesma feição geral domina a fisionomia dos matos do Paraná médio, de Misiones, do oeste catarinense, do noroeste riograndense e do talude meridional do planalto; correspondência semelhante se observa entre o mato costeiro do sul de Sta. Catarina, e a capa vegetal do litoral riograndense entre Torres e Osório.

Finalmente, não pode fugir ao observador o condensamento da selva riograndense perto das linhas de contato, e sua rarefação em sentido oposto.

Tal é o caso relativamente à superfície ocupada, pois as maiores extensões de mato se alinham ao longo do Uruguai superior, e



na porção oriental da margem sul do planalto; tal é ainda o fato relativamente à abundância de espécies, pois a maior riqueza de formas tropicais e subtropicais se encontra no ângulo noroeste do Estado, e na porta de Torres.

Assim, para fins meramente práticos, nenhuma necessidade haveria de provas ulteriores para a imigração desta selva no RGS; como, porém, o estudo mais aprofundado deste objeto oferece aspetos e relações surpreendentes, tentarei fazer uma análise dos fenômenos.

A tese sustentada é pois a seguinte: **A selva higrófila no RGS imigrou do norte.**

Para êste fim, definirei, em primeiro lugar, o objeto; em segundo lugar, exporei os argumentos; em terceiro lugar, procederei a conclusões gerais.

## I. DEFINIÇÃO DA SELVA HIGRÓFILA RIOGRANDENSE.

Para obtermos plena clareza sôbre a significação do objeto, é necessário proceder de duas maneiras: negativamente, eliminando os elementos, que no RGS não fazem parte da selva higrófila; e positivamente, analisando o mato em sua distribuição geográfica, seu carater ecológico, e sua composição sistemática.

1. Como o RGS, fitogeograficamente considerado, se acha ocupado por várias formações ecológicas, cujos elementos sistemáticos são, além disso, de diversas procedências, é necessário excluir uma série de aspetos alheios à selva higrófila.

a. Excluem-se, em primeiro lugar, todas as formações campestres, quer os seus elementos provenham do Brasil central, quer da região pampeana. A análise dêstes grupos nos campos secos do interior, nas porções palustres e litorâneas, com predominância das gramíneas, compostas, leguminosas e ciperáceas, apresenta uma estratificação assás complicada em comparação com a estrutura uniforme da selva higrófila.

b. Excluem-se, da mesma forma, as **matinhas de galeria**, que la-deiam os cursos de água na metade sul do território, e, em menor escala, no planalto.

Seus elementos sistemáticos, na maioria pertencentes às mirtáceas, simplocáceas, compostas arbustivas, embora também de origem setentrional, não existem na selva higrófila; além disso, o aspeto, o carater ecológico e a distribuição geográfica são de outro tipo.

c. Excluem-se, ainda, as **formações de parque**, que a partir da fronteira argentina irradiam campanha adentro, lançando suas pon-

tas mais avançadas até Pôrto Alegre; compõem-se, na maioria, de elementos chacoenhos e pampeanos, como sejam os gêneros *Prosopis*, *Gleditschia*, *Schinus*, *Lithraea*, *Bumelia* e outros.

d. Excluem-se, finalmente, os **elementos de procedência andina**, sejam eles puramente andinos como os gêneros *Moquinia*, *Gochnia*, *Chquiragua*, *Quillaja*, *Colleteia*, *Escallonia*; sejam de parentesco australantártico, como *Araucaria*, *Podocarpus*, *Drimys*, *Fuchsia*, *Griselinia*, *Weinmannia*, *Belangeria*, *Roupala*. Este conjunto andino, de mistura com as outras camadas da flora sulbrasileira, se encontra ao longo da borda oriental do planalto, desde os campos do Josafá ao norte de Torres até a Serra da Mantiqueira, rarefazendo-se mais e mais em sentido oeste, até desaparecer em Misiones e no lado paraguaio do Paraná. É a formação dos matos de *Araucaria*, reservada para um estudo especial.

2. Positivamente falando, estudamos a selva higrófila sob tres pontos de vista: a distribuição geográfica, a estrutura ecológica e a composição sistemática.

a. **Distribuição.** — A selva higrófila riograndense se condensa em duas faixas nitidamente definidas: ao longo do Alto Uruguai, e ao longo da rampa meridional do planalto.

No **Alto Uruguai** a selva principia, como estreita faixa ocupando o vale do rio, na altura do Passo do Socorro, estrada de Vacaria a Lages. Em contato com as formações campestres e o pinhal, que frequentemente a seccionam até o rio, aumenta continuamente em largura, até cobrir uma área de 100 a 150 kms de largura nos vales dos rios da Várzea, Guarita, Turvo e Inhacorá; como limite sul se pode assinalar o Ijuí, além do qual fortes contingentes isolados se lançam em direção do talude meridional da Serra.

Na **margem sul do planalto**, os primeiros matos fechados se encontram nos vales dos afluentes setentrionais do Ibicuí. Radicando na planície do curso inferior destes rios, escalando os contrafortes da Serra e invadindo breves trechos do planalto, esta faixa de menos de 50 kms de largura continua em sentido leste até o vale do Jacuí. Entre este e o Taquarí, ela se expande sobre as montanhas profundamente erodidas e a planície fluvial, alcançando 100-150kms de largura. A maior extensão latitudinal é observada entre os rios Taquarí e Caí, onde por vezes ultrapassa 200 kms. Ao leste do Caí, diminui rapidamente, até se reduzir, entre Torres e Osório, a 20-30 kms.

Os núcleos mencionados possuem tres **zonas de contato**: uma, formada de porções ilhadas da mata uruguaia, entre o Ijuí e o Ibicuí; outra, contínua e estreita, ao longo do Guaporé (afluente norte do Taquarí) e os tributários opostos do Alto Uruguai.

Outra frente de contato, de caráter diferente, se acha entre Torres e a Serra, por onde penetram os contingentes tropicais da mata costeira sul catarinense.

Difícil é definir a **superfície** coberta pela selva higrófila no RGS; as estatísticas oficiais atribuem dois terços do território ao campo, um terço ao mato. Como, porém, excluimos as matinhas de galeria e o pinhal; como ainda, o critério adotado na especificação oficial é desconhecido, é redondamente impossível apresentar números exatos. Suponho que a selva higrófila (entende-se antes da destruição pela agricultura) cubra cerca de 60.000 kms<sup>2</sup> da área do Estado, o que vem a ser perto de 20%.

Desde já convém chamar atenção ao fato de a selva higrófila, no RGS, ocupar os **vales dos rios e as terras profundamente erodidas**; na realidade, os dois núcleos não passam de enormes matos de galeria, cujas proporções estão em função direta da decomposição do planalto pela água corrente.

**b. Estrutura.** — O quadro interno da selva riograndense é notavelmente uniforme; as diferenças mais acentuadas entre o núcleo do Alto Uruguai e o de Torres são muito mais de ordem sistemática do que de estrutura ecológica. Numa vista geral, e seguindo a divisão clássica de Lindman, observam-se os seguintes andares:

**A vegetação do solo**, amiga da penumbra e da humidade, compõe-se de musgos, pteridófitos, orquídeas terrestres, aráceas, marantáceas; dos gêneros *Pilea*, *Peperomia*, e membros esparsos de outras famílias.

**A vegetação de arbustos**, raramente superiores a 2 metros, forma um verdadeiro mato baixo, muitas vezes quase cerrado, composto de espécies absolutamente características como *Mapouria*, *Psychotria*, *Faramea*, *Rudgea*, todos pertencentes às rubiáceas; várias espécies de *Mollinedia*; trepadeiras semi-eretas e espinhosas como *Büttneria australis* St. Hil.; gramíneas altas como *Chusquea*, *Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc., *Olyra latifolia* L.; *Urera baccifera* Gaud.; *Hybanthus bigibbosus* (St. Hil.) Hassl.; e muitos outros.

**A vegetação das pequenas árvores**, como limite máximo de 10 metros, contém número regular de espécies espalhadas através do todo o território, como sejam *Actinostemon concolor* M. Arg., *Sorocea ilicifolia* Miq., *Trichilia elegans* Juss., *Pilocarpus selleanus* Engl., *Geonoma schottiana* Mart., *Merostachys burchellii* Manso, etc.

**A vegetação das árvores altas**, formando o andar superior do mato, consiste de cerca de meia centena de espécies ocorrentes em todo o território, das quais aqui se destacam só as mais importantes: *Apuleia praecox* Mart., *Cabralea oblongifoliola* C. D. C., *Cordia trichotoma* Vell. *Patagonula americana* L., *Myrocarpus frondosus* Fr.

Allem., *Piptadenia rigida* Benth., *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, *Phytolacca dioica* L.

A vegetação das plantas escandentes se recruta entre as mais diversas famílias, sobressaindo as sapindáceas (*Paullinia*, *Urvillea*, *Serjania*), as malpighiáceas (*Mascagnia*, *Heteropteris*, *Tetrapteris*), as bignoniáceas (*Clytostoma*, *Cuspidaria*, *Pithecolobium*, *Macfadyena*, *Bignonia*); além disso, *Bauhinia langsdorffiana* Bong., *Cissus pterophora* (Bak.), acácias escandentes e outras.

A vegetação dos epífitos e semiparasitas recruta-se essencialmente entre os musgos, pteridófitos, bromeliáceas e orquídeas, bem como entre os gêneros *Peperomia* e *Rhipsalis*. Os semiparasitas, aliás raros na mata virgem pròpriamente dita, pertencem às lorantáceas (*Phrygilanthus*, *Phoradendron*).

Como mais adiante a estrutura da selva servirá de base para uma parte da argumentação, convém, desde já, notar a **sequência**, em que os grupos ecológicos observam na formação de novos núcleos do mato. Nos arredores de S. Leopoldo, os primeiros indícios do mato em formação são as árvores pròpriamente ditas, como sejam *Cedrella*, *Cabralea*, *Cordia*, *Patagonula*, *Enterolobium*; nesta sociedade formada geralmente por invasão da matinha mirtácea, aparecem em seguida as árvores de meia altura, como *Actinostemon*, *Sorocea*, *Trichilia*; concomitantemente surgem os arbustos baixos, *Psychotria*, *Faramea*, *Mapouria*, *Mollinedia*; na sombra e humidade resultantes desta sociedade já bastante densa aninham-se as espécies baixas do chão, musgos, filicíneas, *Pilea*, *Peperomia*; lentamente, os epífitos revestem as árvores; por último seguem os cipós, cuja abundância é sempre um sinal certo de que o mato chegou à madureza.

Assim, na ordem cronológica da formação, os grupos ecológicos se sucedem inversamente à enumeração acima exposta.

Convém, ainda, salientar dois outros grupos ecológicos importantes para as futuras conclusões: a vegetação da orla dos matos e da beira dos rios.

A margem do mato é constituída por numerosas espécies, que raramente ou nunca se encontram no interior. São antes de tudo: *Trema micrantha* (Sw.) Blume, *Solanum verbascifolium* L., *Inga marginata* Willd., *Inga sessilis* Mart., *Bauhinia forficata* Link. Estas espécies, em união com outras da mesma sociedade, são as primeiras a invadir as derrubadas e roças abandonadas, para reconstituir o mato, desaparecendo na medida que as formas puramente silvestres imigram.

A margem dos rios silvestres igualmente apresenta uma sociedade típica, na qual se destacam: *Terminalia australis* Camb., *Calliandra bicolor* Benth., *Sebastiania schottiana* M. Arg., *Phyllanthus sel-*



lowianus M. Arg., *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk. Este grupo ecológico, acrescido de outros elementos menos evidentes, acompanha todos os rios, mantendo-se unido mesmo depois de êsses terem saído da zona da mata fechada.

Deixamos de lado os grupos ecológicos menores, como sejam a vegetação dos pântanos, dos rochedos húmidos, das porções rupes-tres. Na realidade, êstes lugares são povoados quase exclusivamen-te de elementos alheios à selva, provenientes de camadas mais anti-gas, cercadas, incluídas e depauperadas pelo mato em avanço. Es-tão nestas condições as espécies de *Eryngium*, *Cyperus*, *Rhynchos-pora* e gramíneas altas, idênticas às do campo paludoso fora do ma-to; as cactáceas (*Cereus*) e bromeliáceas rupestres (*Dyckia*, *Priono-phyllum*) de proveniência andina. Só nos rochedos húmidos apare-cem certos tipos silvestres, como *Begonia*, *Peperomia*, *Pilea*, *Cory-tholoma*, em parte idênticos à vegetação baixa do solo silvestre, ou facultativamente epifíticos.

**c. Composição sistemática.** — Como o aspeto sistemático da sel-va riograndense fornecerá uma das bases mais seguras da argumen-tação, será necessário desenhá-lo com todos os seus traços fundamen-tais. De ingresso, peço vênha para as seguintes observações:

Primeiro, a selva riograndense — valendo o mesmo para as ou-tras formações jamais foi completamente explorada; a maior de-ficiência se nota a respeito das duas frentes de contato no Alto Uru-guai e na porta de Torres.

Segundo, não existe catálogo crítico das espécies até hoje coleta-das.

Desta maneira, a nomenclatura forçosamente será em parte a das publicações antigas (*Flora Brasiliensis*), em parte a de mono-grafias modernas; disto resulta, inevitavelmente, muita incerteza e desigualdade no valor dos binômios.

Terceiro, em bom número de casos não será possível dizer com certeza se uma determinada espécie faz parte da selva higrófila, ou se é um elemento oriundo de outra formação; isto tanto mais, quan-do se considera que a selva higrófila está em avanço sôbre forma-ções mais antigas, incluindo nas porções não maduras, muitos ele-mentos destas.

Apesar de tudo a situação me parece suficientemente clara, para poder tentar uma lista geral da flora silvática. Sua base é essencia-mente fornecida por meu herbário particular e vinte anos de pes-quisas de campo. Embora o resultado deverá ficar muito longe da perfeição, os elementos colhidos bastam para a argumentação a ser exposta mais adiante.

Catologo da flora da selva higrófila riograndense.

Gramineae:

- Ichnanthus pallens* (Sw.) Munro; *I. candicans* (Nees) Doell.  
*Olyra humilis* Nees; *O. latifolia* L.  
*Pharus glaber* H. B. K.  
*Oplismenus hirtellus* (L.) Beauv.; *O. setarius* (Lam.) Roem.  
*Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc.  
*Merostachys burchellii* Manso.  
*Chusquea ramosissima* Lindm.; *C. tenella* Nees; *C. bambusoides* (Rad-  
di) Hack.

Cyperaceae:

- Cyperus incomtus* Kunth.  
*Scleria panicoides* Kunth.  
*Carex sellowiana* Schlechtd.

Palmae:

- Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc.  
*Geonoma schottiana* Mart.  
*Euterpe edulis* Mart.

Araceae:

- Anthurium scandens* (Aubl.) Engl.; *A. willdenowii* Kunth.  
*Philodendron selloum* C. Koch; *P. imbe* Schott; *P. sonderianum*  
Schott.  
*Asterostigma lividum* (Lodd.) Engl.

Cylanthaceae:

- Carludovica tetragonopus* Mart.

Bromeliaceae:

- Nidularium innocentii* Lem.  
*Billbergia nutans* Wendl.; *B. zebrina* (Herb.) Lindl.  
*Aechmea calyculata* (Morr.) Bak.; *A. gamosepala* Wittm.; *A. ortgie-*  
*sii* Bak.  
*A. recurvata* (Kl.) L. B. Smith.  
*Canistrum superbum* (Lindm.) Mez.  
*Tillandsia mallemonitii* Glaz.; *T. usneoides* L.; *T. recurvata* L.; *T.*  
*tricholepis* Bak.; *T. stricta* Sol.; *T. pulchella* Hook.; *T. geminiflo-*  
*ra* Brongn.; *T. gardneri* Lndl.; *T. aëranthos* (Loisel.) L. B. Smith.  
*Vriesea platynema* Gaud.; *V. mosenii* Mez; *V. psittacina* (Hook.)  
Lndl.; *V. corcovadensis* Mez; *V. philippo-coburgi* Wawra; *V. ca-*  
*pinata* Wawra; *V. erythrodactylon* E. Morren.

Commelinaceae:

*Anellema brasiliense* Clark.

*Dichorisandra aubletiana* Roem. et Schult.

*Tradescantia effusa* Mart.; *T. fluminensis* Vell.; *T. albiflora* Kunth.

*Callisia delicatula* Kunth.

Liliaceae:

*Herreria salsaparilla* Mart.; *Herreria* sp.

*Cordyline dracaenoides* Kunth.

*Smilax procera* Gris.

Dioscoreaceae:

*Dioscorea gibertii* R. Kn.; *D. sinuata* Vell.; *D. lagoasanta* Uline; *D. guaranítica* Chod. et Hassl.; *D. glandulosa* R. Kn.; *D. quirogae* R. Kn.; *D. filiformis* Griseb.; *D. dodecaneura* Vell.; *D. furcata* Griseb.; *D. monadelphæ* (Kunth) Pax.

Marantaceae:

*Calathea lindbergii* G. O. Peters.; *C. casupoides* G. O. Peters.; *Calathea* sp.

*Maranta arundinacea* L.; *M. divaricata* Roscoe.

*Ctenanthe mülleri* G. O. Peters.; *Ctenanthe* sp.

*Saranthe* sp.

Musaceae:

*Heliconia bihai* L.

Orchidaceae. — Como acontece com tôdas as grandes famílias em terra insuficientemente explorada, o catálogo das orquidáceas riograndenses está longe de ser completo. Até hoje, o único trabalho especializado é o de R. Schlechter, "Die Orchideenflora von Rio Grande do Sul", Fedde, Repertorium, Beihefte Band 35 (1925), onde se mencionam 174 espécies. A coleção mais completa é a do falecido Dr. João Dutra, hoje incorporada ao herbário da Universidade do RGS, com cerca de 230 espécies. Meu herbário particular contém cerca de 170 espécies. Um catálogo manuscrito provisório de K. Emrich registra 278 espécies, 7 variedades e 2 híbridos naturais; os trabalhos recentes de Guido Pabst acrescentaram mais cerca duma vintena de espécies. Desta maneira podemos fixar o número global das orquidáceas riograndenses em 300 espécies.

Nestas circunstâncias, num trabalho como o presente, o mais avisado é seguir um autor de reconhecida autoridade como Schlechter, embora o número das espécies assim fique talvez por um terço abaixo do número real. As considerações fitogeográficas contidas na

introdução do trabalho de Schlechter são antiquadas, pois pelos estudos de Pabst, cerca de dois terços das espécies ali consideradas como endêmicas, já se têm constatado em Sta. Catarina, Paraná e S. Paulo.

*Psilochilus modestus* Barb. Rodr.

*Vanilla chamissonis* Kl.; *Vanilla* sp.; *Vanilla* sp.

*Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr.

*Sarcoglottis glaucescens* Schltr.; *S. juergensii* Schltr.

*Eurystyles cotyledon* Wawra; *E. lorenzii* (Cogn.) Schltr.

*Cladobium ceracifolium* (Barb. Rodr.) Schltr.

*Physurus kuczinskii* Porsch; *P. lindmanii* Kränzl; *P. malmei* Kränzl.

*Chloidia decumbens* Ldl.

*Liparis elata* Lindl.

*Cryptophoranthus juergensii* Schltr.

*Masdevallia zebrina* Porsch.

*Stelis aquinoana* Schltr., *S. juergensii* Schltr.

*Pleurothallis aquinoi* Schltr.; *P. blumenavii* (Barb. Rodr.) Cogn;

*P. caespitosa* Barb. Rodr.; *P. caroli* Schltr.; *P. crepiniana* Cogn;

*P. depauperata* Cogn.;

*P. glaziovii* Cogn.; *P. hamburgensis* Kränzl; *P. hygrophila* Barb. Rodr.;

*P. juergensii* Schltr.; *P. leptotifolia* Barb. Rodr.; *P. leucorrhoda* Schltr.;

*P. mantiquirana* Barb. Rodr.; *P. microtis* Schltr.; *P. modestiflora* Schltr.;

*P. pelioxantha* Barb. Rodr.; *P. picta* Lindl.; *P. riograndensis* Barb. Rodr.;

*P. ruscifolia* Barb. Rodr.; *P. saurocephala* Lindl.; *P. saundersiana* Rchb. f.

*P. sonderana* Rchb. f.; *P. serpentula* Barb. Rodr.; *P. sparsiflora* Schltr.;

*P. subcordifolia* Cogn.; *P. subpicta* Schltr.; *P. vellozoana* Schltr.

*Barbosella australis* (Cogn.) Schltr.

*Ocotomeria gracilicaulis* Schltr.; *O. fibrifera* Schltr.; *O. juergensii* Schltr.; *O. pinicola* Barb. Rodr.; *O. pusilla* Lindl.; *O. riograndensis* Schltr.; *O. sancti-angeli* Känzl.; *O. unguiculata* Schltr.; *O. umbonulata* Schltr.

*Isochilus brasiliensis* Schltr.

*Amblostoma tridactylum* (Lindl.) Rchb. f.

*Lanium avicula* Lindl.

*Epidendrum burgeri* Schltr.; *E. faustum* Rchb. f. ex Cogn.; *E. fragrans* Sw.;

*E. mosenii* Rchb. f.; *E. noackii* Cogn.; *E. pseudodifforme* Hoehne et Schltr.;



- E. pium* Rchb. f.; *E. rigidum* Jasq.; *E. variegatum* Hook.  
*Cattleya guttata* Lindl.; *C. intermedia* Grah.  
*Laelia elegans* Rchb.f.; *L. purpurata* Lindl.  
*Brassocattleya lindleyana* (Rchb. f.) Rolfe.  
*Brassavola perrinii* Lindl.  
*Neolauchea pulchella* Kränzl.  
*Sophranitis cernua* Lindl.; *S. coccinea* (Lindl.) Rchb. f.; *S. pterocarpa* Lindl.  
*Leptotes bicolor* Lindl.  
*Polystachya estrellensis* Rchb. f.; *P. juergensii* Schltr.; *P. micrantha* Schltr.  
*Galeandra beyrichii* Rchb. f.  
*Bulbophyllum regnellii* Rchb. f.  
*Govenia gardneri* Hook.  
*Cyrtopodium palmifrons* Rchb. f.  
*Bifrenaria harrissoniae* (Hook.) Rchb. f.  
*Cirrhaea saccata* Lindl.  
*Promenaea riograndensis* Schltr.  
*Maxillaria juergensii* Schltr.; *M. madida* Lindl.; *M. marginata* Fenzl;  
*M. plebeja* Rchb. f.; *M. porphyrostele* Rchb. f.; *M. vernicosa* Barb.  
 . . . . . Rodr.  
*Rodriguezia decora* Rchb. f.  
*Capanemia australis* (Kränzl.) Schltr.; *C. juergensiana* (Kränzl.) Schltr.;  
*C. uliginosa* Barb. Rodr.  
*Notylia pubescens* Lindl.  
*Gomeza divaricata* Hffmsgg.  
*Miltonia flavescens* Lindl.; *M. regnellii* Rchb. f.  
*Oncidium barbatum* Lindl.; *O. concolor* Hook.; *O. cornigerum* Lindl.; *O. cruciatum* Rchb. f.; *O. divaricatum* Lindl.; *O. edwallii* Cogn.; *O. flexuosum*  
 Sims; *O. hecatanthum* Kränzl.; *O. longipes* Lindl.; *O. macronyx* Rch. f.;  
*O. micropogon* Rchb. f.; *O. nitidum* Barb. Rodr.; *O. paranaense* Kränzl.; *O. psyche* Schltr.; *O. pulvinatum* Lindl.; *O. pumilum* Lindl.; *O. riograndense* Cogn.; *O. uniflorum* Booth; *O. varicosum* Lindl.; *O. widgrenii* Lindl.  
*Sigmatostalyx radicans* Rchb. f.  
*Phymatidium aquinoi* Schltr.; *P. herteri* Schltr.  
*Platyrrhiza juergensii* Schltr.  
*Ornithocephalus brachystachyus* Schltr.  
*Zygostates aquinoi* Schltr.; *Z. lindmanii* (Kränzl.) Schltr.  
*Campylocentrum densiflorum* Cogn.; *C. ornithorrhynchum* (Lindl.) Rolfe; *C. dutraei* Schltr.

Piperaceae:

*Piper pathenium* Mart.; *P. corcovadense* C. D. C.; *P. gaudichaudianum* Kunth;

*P. geniculatum* Sw.; *P. xylostoides* Miq.; *P. longipes* A. D. C.; *concinnum* C. D. C.; *P. jaborandi* Vell.

*Peperomia obtusifolia* A. Dietr.; *P. reflexa* (L. f.) A. Dietr.; *P. archaetae* C. D. C.; *P. nummulariifolia* H. B. K.; *P. peireskiae*-*folia* H. B. K.; *P. hispidula* A. Dietr.; *P. ramboi* Trel.; *P. caulibarbis* Miq.; mais cerca de 10 espécies não determinadas.

Ulmaceae:

*Celtis membranacea* Miq.; *C. pubescens* (H. B. K.) Spreng.; *C. sellowiana* Miq.

*Trema micrantha* (Sw.) Blume.

Moraceae:

*Chlorofora tinctoria* Gaud.

*Dorstenia arifolia* Lam.

*Sorocea ilicifolia* Miq.

*Ficus anthelminthica* Mart.; *F. subtriplinervia* Mart.

*Coussapoa schottii* Miq.

*Cecropia obtusa* Trel.

Urticaceae:

*Urera caracasana* (Jasq.) Gris.; *U. baccifera* Gald.

*Pilea pubescens* Liebm.; mais 5 indeterminadas.

*Boehmeria cylindrica* (L.) Sw.; *B. caudata* Sw.

Loranthaceae:

*Phrygilanthus acutifolius* (R. et P.) Eichl.

*Struthanthus uruguensis* (Hook. et Arn.) Eichl.; *S. staphylinus* Mart.

*Phoradendron selloi* Eichl.; *P. undulatum* (Pohl) Eichl.; *P. ensifolium* (Pohl) Eichl.; *P. rubrum* (L.) Gris.; *P. piperoides* (H. B. K.) Trel.; *P. bathyoryctum* Eichl.; *P. ulophyllum* Eichl.; *P. habrostachyum* Eichl.; *P. craspedophyllum* Eichl.; *P. flavens* (Sw) Gris.; *P. linearifolium* Eichl.; *P. glaziovii* Urb.; *P. ensifolium* (Pohl) Eichl.

Opiliaceae:

*Agonandra* sp.

Balanophoraceae:

*Helosis brasiliensis* Schott et Endl.

Aristolochiaceae:

*Aristolochia triangularis* Mart. et Zucc.

Polygonaceae:

*Ruprechtia polystachya* Gris.

Amarantaceae:

*Celosia brasiliensis* Moq.

*Chamissoa macrocarpa* H. B. K.; *C. acuminata* Mart.; *C. altissima* (Jacq.) H. B. K.

*Alternanthera micrantha* R. E. Fries

*Gomphrena holosericea* Moq.

*Iresine celosia* L.

*Pseudoplantago friesii* Ssgth.

Nyctaginaceae:

*Pisonia nitida* Mart.; *P. aculeata* L.

Phytolaccaceae:

*Seguiera parvifolia* Benth.

*Petiveria alliacea* L.

*Microtea scabrida* Urb.

*Phytolacca dioica* L.

Achatocarpaceae:

*Achatocarpus bicornutus* Schinz et Autran.

Basellaceae:

*Boussingaultia gracilis* Miers.

Magnoliaceae:

*Talauma ovata* St. Hil.

Anonaceae:

*Anona cacans* Warm.

*Rollinia exalbida* (Vell.) Mart.; *R. silvatica* Mart.; *R. salicifolia* Schlechtd.

Menispermaceae:

*Cissampelos pareira* L.

*Disciphania peltata* (K. Schum.) Diels.

*Hyperbaena domingensis* (P. D. C.) Benth.

Monimiaceae:

Mollinedia elegans Tul.; M. floribunda Tul.; mais 2 ou 3 indeterminadas.

Hennecartia omphalandra Poiss.

Lauraceae:

Ocotea: cerca de 5 espécies indeterminadas.

Nectandra angustifolia Nees; N. lanceolata Nees; N. membranacea (Spreng.)

Hassl.; N. rigida Nees; mais 3 ou 4 indeterminadas.

Endlicheira hirsuta (Shott) Nees.

Cryptocarya sp.

Capparidaceae:

Cleome gigantea L.

Podostemonaceae (só nas cachoeiras silvestres):

Tristicha hypnoides Spreng.

Podostemon schenckii Warm.

Rosaceae:

Prunus sellowii Koehne

Hirtella hebeclada Moric.

Rubus erythroclados Mart.; R. sellowii Cham. et Schlechtd.; R. urticaefolius Poir.; R. brasiliensis Mart.; R. imperialis Cham. et Schlechtd.

Leguminosae—Mimosoideae:

Inga sessilis (Vell.) Mart.; I. affinis D. C.; I. virescens Benth.; I. marginata Willd.

Enterolobium contortissiliquum (Vell.) Morong.

Arthrosamanea polyantha (Spreng.) Burk.; A. polycephala (Gris.) Burk.

Calliandra brevipes Benth. (só na margem dos rios).

Acacia velutina D. C.; A. riparia H. B. K.; A. bonariensis Gill.; mais 3 ou 4 indeterminadas.

Piptadenia rigida Benth.

Leguminosae — Caesalpinioideae:

Bauhinia forficata Link; B. langsdorffiana Bong.

Apuleia praecox Mart.

Schizolobium excelsum Vog.

Peltophorum dubium (Spr.) Taub.

Holocalyx balansae Micheli.



Leguminosae — Papilionatae:

*Myrocarpus frondosus* Fr. Allem.

*Poicilanthe parviflora* Benth.

*Chaetocalyx nigricans* Burk.

*Dalbergia variabilis* Vog.

*Machaerium aculeatum* Raddi; *M. glabrum* Vog.; *M. stipitatum* (D. C.) Vog.

*Lonchocarpus leucanthus* Burk.; *L. guilleminianus* (Tul.) Malme;  
*L. neuroscapha* Benth.

*Erythrina falcata* Benth.

*Dahlstedtia pinnata* Malme.

*Canavalia bonariensis* Lindl.

*Phaseolus adenanthus* Mey.

Oxalidaceae:

*Oxalis regnellii* Miq.; *O. linifora* Progel; mais 3 ou 4 indeterminadas.

Rutaceae:

*Fagara rhoifolia* (Lam.) Engl.; mais 2 ou 3 indeterminadas.

*Pilocarpus selleanus* Engl.

*Esenbeckia grandiflora* Mart.

*Balfourodendron riedelianum* Engl.

Simarubaceae:

*Picrosma crenata* (Vell.) Engl.

Meliaceae:

*Cedrela fissilis* Vell.

*Cabralea oblongifoliola* C. D. C.

*Guarea lessoniana* A. Juss.

*Trichilia catigua* A. Jeuss.; *T. triphyllaria* C. D. C.; *T. elegans* A. Juss.

Malpighiaceae:

*Mascagnia psilophylla* (Juss.) Gris.

*Tetrapteris mollis* Gris.

*Heteropteris aceroides* Gris.; *H. argyrophaea* Juss.

*Heladena multiflora* (Hook. et Arn.) Niedenzu.

*Dicella nucifera* Chod.

Euphorbiaceae:

*Phyllanthus sellowianus* M. Arg.; *P. montevidensis* M. Arg. (ambos só na margem dos rios).

*Croton urucurana* Baill.

*Julocroton* sp.

*Chiropetalum gymnadenium* (M. Arg.) Pax et K. Hoffm.; *C. intermedium* Pax et K. Hoffm.

*Bernardia pulchella* (Baill.) M. Arg.

*Alchornea triplinervia* (Spreng.) M. Arg.; *A. sidifolia* M. Arg.

*Acalypha multicaulis* M. Arg.; *A. striolata* Lingelsheim; *A. gracilis* Spreng.

*A. nitschkeana* Pax et K. Hoffm.

*Tragia volubilis* L.; *T. emilii* Pax et K. Hoffm.

*Pachystroma ilicifolium* M. Arg.

*Dalechampia stenosepala* M. Arg.; *D. stipulacea* M. Arg.

*Manihot tweediana* M. Arg.

*Sebastiania brasiliensis* M. Arg.; *S. schottiana* M. Arg. (esta última só na margem dos rios).

*Actinostemon concolor* R. Arg.

#### Celastraceae:

*Maytenus aquifolium* Mart.

#### Hippocrateaceae:

*Pristimeria andina* Miers.

*Elachyptera micrantha* (Camb.) A. C. Sm.

*Cheiloclinium serratum* (Camb.) A. C. Sim.

#### Sapindaceae:

*Serjania larutoteana* Camb.; *S. meridionalis* Camb.

*Paulinia australis* St. Hil.; *P. trigona* Vell.; *P. elegans* Camb.

*Urvillea uniloba* Ralk.

*Cardiospermum grandiflorum* Sw.; *C. halicacabum* L.

*Allophylus edulis* (St. Hil.) Radlk.; *A. guaraniticus* (St. Hil.) Radlk.

*Matayba elaeagnoides* Radlk.

*Cupania vernalis* Camb.

*Diatenopteryx sorbifolia* Radlk.

#### Rhamnaceae:

*Colubrina rufa* Reiss.

*Gouania ulmifolia* Hook. et Arn.

#### Vitaceae:

*Cissus sicyoides* L.; *C. pterophora* Baker.

#### Elaeocarpaceae:

*Sloanea monosperma* Vell.

**Tiliaceae:**

*Lühea divaricata* Mart. et Zucc.

*Triumfetta semitriloba* Jacq.; *T. rhomboidea* Jacq.

**Malvaceae:**

*Abutilon striatum* Dicks.; *A. molle* Sw.; *A. inflatum* Grcke. et K. Schum.

*Sida urens* L.

*Pavonia sepium* St. Hil.; *P. communis* St. Hil.

**Bombacaceae:**

*Chorisia insignis* H. B. K.

**Sterculiaceae:**

*Büttneria australis* St. Hil.; *B. urticifolia* K. Schum.

**Ochnaceae:**

*Ouratea* sp.

**Marcgraviaceae:**

*Marcgravia polyantha* Delp.

**Guttiferae:**

*Rheedia gardneriana* Planch. et Trian.

**Violaceae:**

*Anchietea salutaris* St. Hil.

*Hybanthus bigibbosus* (St. Hil.) Hassl.; *H. communis* (St. Hil.) Taub.

**Flacourtiaceae:**

*Apherema spicatum* Miers (só na margem dos rios).

*Banara parviflora* (Schott) Benth.; *B. tomentosa* Clos.

*Casearia silvestris* Sw.; *C. decandra* Jacq.

**Passifloraceae:**

*Passiflora coerulea* L.; *P. edulis* Sims; *amethystina* Mikan; *P. capsularis* L.; *P. tenuifila* Killip; *P. misera* H. B. K.; *P. suberosa* L.; *P. actinia* Hook.

**Caricaceae:**

*Carica quercifolia* Solms.

*Jacaratia dodecaphylla* D. C.

**Begoniaceae:**

*Begonia fruticosa* A. D. C., mais 2 ou 3 espécies epífíticas; as mais

(*B. cucullata* Willd.; *B. hirtella* Link; *B. semperflorens* Link e Otto etc.) frequentes em rochedos húmidos, parecem não pertencer ao mato.

**Cactaceae:**

*Rhipsalis warmingiana* K. Schum.; *R. saglionis* Otto; *R. sarmentacea* Otto et Dietr.; *R. houlletiana* Lem.; *R. myosurus* K. Schum.; *R. pentaptera* Pfeiffer.  
*Peireskia aculeata* Mill.

**Lythraceae:**

*Laföënsia nummulariifolia* St. Hil. (só na margem rochosa do Alto Uruguay).

**Combretaceae:**

*Combretum secundum* Jacq.  
*Terminalia australis* Camb. (só na margem dos rios).

**Myrtaceae:** — Esta família é particularmente numerosa no RGS; entretanto, a quase totalidade das espécies é característica das matilhas campestres e do primeiro andar dos pinhais. A selva higrófila é pobre em espécies próprias.

*Campomanesia xanthocarpa* Berg.

*Britoa sellowiana* Berg.

*Calyptanthus* sp.

*Eugenia pungens* Berg; *E. uruguayensis* Camb.; mais algumas indeterminadas.

**Melastomataceae:** — Embora presente no RGS, especialmente nos pinhais e campos planaltinos, com mais de 50 espécies, esta família parece não ter representante exclusivo na mata virgem.

**Araliaceae:**

*Gilibertia cuneata* E. March.

*Pentapanax warmingianus* (March.) Harms.

*Didymopanax morototoni* (ubi.) Dcne. et Planch.

**Myrsinaceae:**

*Rapanea umbellata* (Mart.) Mez.

**Sapotaceae:**

*Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk. (só na margem dos rios).

*Chrysophyllum marginatum* (Hook. et Arn.) Radlk.; *C. gonocarpum* (Mart. et Eichl.) Engl.



Ebenaceae:

*Maba inconstans* (Jacq.) Gris.

Loganiaceae:

*Strychnos brasiliensis* Mart.

Gentianaceae:

*Leiphaimos aphyllus* (Jacq.) Gilg.

Apocynaceae:

*Aspidosperma australe* M. Arg.

*Condyllocarpus rauwolffiae* (A. D. C.) M. Arg.

*Tabernaemontana hilariana* M. Arg.; *T. australis* M. Arg.

*Prestonia coalita* (Vell.) Woods.

*Peltastes peltatus* (Vell.) Woods.

*Mandevilla pentlandiana* (A. D. C.) Woods.

*Forsteronia refracta* M. Arg.; *F. thyrsoides* (Vell.) M. Arg.; *F. glabrescens* M. Arg.; *F. rufa* M. Arg.

Asclepiadaceae:

*Araujia sericifera* Broth.

*Metastelma virgatum* (Poir.) Dcne.

*Schistogyne decaisneana* Feurn.; *S. silvestris* Hook. et Arn.

*Ditassa anomala* Fourn.; *D. megapotamica* (Spreng.) Malme.

*Orthosia aphylla* (Vell.) Malme; *O. melantha* (Dcne) Malme.

*Exolobus selleanus* Fourn.

*Oxypetalum wrightianum* Hook. et Arn.; *O. pannosum* Dcne; *O. macrolepis* (Hook. et Arn.) Dcne; *O. stipatum* Malme; *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.

*Marsdenia* sp.

*Gonolobus dutrae* Malme.

Verbenaceae:

*Lantana tiliaefolia* Cham.; *L. brasiliensis* Link.; *L. chamissonis* (D. Dietr.) Benth.

*Bouchea fluminensis* (Vell.) Mold.

*Citharexylum solanaceum* Cham.

*Aegiphila branchiata* Vell.

*Vitex montevidensis* Cham.

Labiatae:

*Scutellaria uliginosa* St. Hil.

*Salvia guaranitica* St. Hil. ex Benth.

**Borraginaceae:**

*Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab.; *C. ecalyculata* Vell.; *C. hermanniae-folia* Cham.

*Patagonula americana* L.

*Tournefortia paniculata* Cham.; *T. gardneri* A. D. C.; *T. villosa* Salzm.;

*T. rubicunda* Salzm.; *T. salicifolia* (Gardn.) D. C.

**Solanaceae:**

*Capsicum microcarpum* Cav.; *C. schottianum* Sendt.

*Solanum ramulosum* Sendt.; *S. jasminifolium* Sendt.; *S. hirtellum* (Spr.) Hassl.; *S. verbascifolium* L.; *S. citrifolium* Wild.; *S. trachytrichium* Bitter; *S. witheringioides* O. K.; *S. arenarium* Sendt.; mais outras espécies.

*Cyphomandra corymbiflora* Sendt.

*Cestrum calycinum* Willd.; *C. intermedium* Sendt.

*Brunfelsia australis* Benth.

**Bignoniaceae:**

*Arrabidaea corymbifera* Bur.; *A. chica* Verl.

*Clytostoma noterophilum* Bur. et K. Schum.; *C. callistegioides* Bur.;

*C. uniflorum* K. Schum.

*Cuspidaria pterocarpa* P. D. C.

*Pithecoctenium vitalba* P. D. C.; *P. echinatum* (Jacq.) Schum.

*Pyrostegia venusta* Miers.

*Melloa populifolia* Bur.

*Bignonia unguis cati* L.

*Macfadyena mollis* Seem.; *M. dentata* K. Schum.

*Dolichandra cynanchoides* Cham.

*Jacaranda semiserrata* Cham.

*Adenocalymma comosum* P. D. C.; *A. marginatum* P. D. C.

*Tecoma ipe* Mart.; *T. alba* Cham. *Tabebuia* (*Tecoma*) *pulcherrima* Sandw.

**Acanthaceae:**

*Ruellia angustiflora* (Nees) Lindau.

*Beloperone amherstiae* Nees; *B. spathulata* (Nees et Mart.) Nees.

*Jacobinia pauciflora* (Nees) Lindau.

**Gesneriaceae:**

*Corytholoma douglasii* Lindl.

**Rubiaceae:**

*Bathysa australis* Hook. f.

*Manettia pubescens* Cham. et Schlechtd.; *M. luteo-rubra* Benth.; *M. ciliata* Cham. et Schl.; *M. gracilis* Cham. et Schlechtd.; *M. ignita* (Vell.) K. Schum.  
*Schenckia blumenaviana* K. Schum.  
*Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum.  
*Coccocypselum canescens* Willd.; *C. condalia* Pers.  
*Posoqueria macropus* Mart.  
*Hamelia patens* Jacq.  
*Mapouria alba* (R. et Pav.) M. Arg.  
*Psychotria leiocarpa* Cham. et Schlechtd.; mais 2 indeterminadas.  
*Rudgea* sp.  
*Faramea nigrescens* Mart.; *F. montevidensis* (Cham. et Schlechtd.) D. C.  
*Relbunium hypocarpium* (L.) Hemsl.

Caprifoliaceae:

*Sambucus australis* Cham. et Schlechtd.

Valerianaceae:

*Valeriana scandens* L.

Cucurbitaceae:

*Wilbrandia hibiscoides* Manso.  
*Melothria uliginosa* Cogn.  
*Sicydium gracile* Cong.  
*Cayaponia trifoliata* Cong.; *C. ulei* Cogn.; *C. biflora* Cogn.  
*Sicyos polyacanthos* Cogn. (só ao longo de alguns rios).

Compositae:

*Vernonia balansae* Hier.  
*Adenostemma lavenia* (L.) O. K.  
*Piptocarpha sellowii* (Schk.) Baker.  
*Mikania glomerata* Spreng.; *M. hirsutissima* (L. f.) D. C.; *M. ternata* (Vell.) Rob.  
*Baccharis anomala* DC.; *B. trinervis* (Lam.) Pers.  
*Polymnia silphioides* D. C.  
*Calea pinnatifida* (R. Br.) Less.  
*Mutisia coccinea* St. Hil.; *M. campanulata* Less.; *M. speciosa* Hook.  
*Chaptalia nutans* (L.) Hemsl.  
*Trixis mollissima* D. Don.  
*Jungia sellowii* Less.

Nota:

O número das compostas riograndenses (325 segundo Malme,

provavelmente acima de 400 ao todo) perfaz cerca de 10% da flora nativa; entretanto, as espécies puramente silvestres são muito poucas; as espécies arborescentes (*Moquinia*, *Chiquiragua*, *Gochnatia*) não se acham na selva higrófila.

A lista acima encerra, 640 espécies. Estimando o número total dos fanerógamos nativos de RGS em 3.500-4.000 espécies, a selva higrófila conteria cerca de 20 — 25% da flora riograndense. Esta porcentagem surpreendentemente baixa se explica pela fraca representação de todas as grandes famílias fora das orquídeas: gramíneas, ciperáceas, leguminosas, euforbiáceas, mirtáceas, compostas; mesmo as principais famílias com número médio de espécies: amarantáceas, oxalidáceas, malváceas, litráceas, melasmataceas, labiadas, rubiáceas, são predominantemente campestres; outros grupos sistemáticos, como *Juncus*, *Xyris*, *Eryngium*, e muitas famílias paludícolas faltam por completo no mato.

Quem está habituado a coletar material botânico no RGS, sabe por experiência, que os campos, os banhados, a matinha mirtácea das galerias e a vegetação das turfeiras do planalto fornece o múltiplo das espécies de igual trecho da mata virgem.

## II. ARGUMENTOS DA IMIGRAÇÃO

Uma série de provas, todas de caráter objetivo, se podem aduzir a favor da tese inicialmente enunciada; todas tem por base comum, direta ou indiretamente, a distribuição geográfica da selva e de seus componentes no solo riograndense.

**1. O argumento puramente geográfico.** — Tem por base a distribuição no espaço e as diferenças nos pontos extremos; resultam assim dois argumentos complementares: o do mapa florestal, e o das frentes de contato.

**a. O mapa florestal** do RGS, à exceção de parcelas desprezíveis, situa toda a selva higrófila na metade norte do território. A zona florestal do Alto Uruguai está em contato direto com as selvas do oeste catarinense e de Misiones, que por sua vez são a continuação da massa florestal, da bacia do Paraná. A zona do talude sul do planalto está em contato com este núcleo, por meio das ilhas de mato entre o Ijuí e o Ibicuí, bem como pela faixa contínua de mato entre Encantado no Taquarí e Marcelino Ramos no Alto Uruguai; no extremo leste, há outra faixa de contato entre Torres e a Serra com a mata costeira de Sta. Catarina.

Ora, como o grosso da selva higrófila sulbrasileira se acha na bacia paraguaio-brasileira do Paraná, bem como o grosso da selva tropical costeira se encontra nos Estados do Rio e São Paulo; e



como ambas estas correntes mais e mais se diluem em sentido sul até estancarem por completo na rampa meridional do planalto: não pode caber a mínima dúvida sobre sua imigração a partir do norte.

Aliás, a própria configuração das fronteiras leste e norte do RGS ilustra a mesma conclusão. No leste, a porta de Torres constitue a única entrada possível para a vegetação de padrão tropical; a muralha abrupta dos Aparados, entre os campos dos Josafá ao norte de Torres e as extremas cabeceiras do Uruguai na divisa setentrional do Estado — embora assediada em sua base por numerosos elementos tropicais — constitue barreira intransponível; nem o solo quase intato dos derrames melafíricos, nem o clima com suas neves e fortes mínimas hibernais permitem a imigração de elementos litorâneos. — De lá em diante até o Passo do Socorro, o rio Pelotas (nome dado ao supremo Uruguai) não forma obstáculo apreciável à imigração; mas todo este trecho é de campos e pinhais, com vegetação idêntica em ambos os lados. — É só a começar do vale do Rio do Peixe, afluente setentrional do Uruguai, que daquele lado surgem vastas porções de selva higrófila, fato que se repete nos vales do Iraní, Chapecó e Peperí; ora, é exatamente na porção riograndense oposta que a selva ganha o seu maior volume. — Uma vez, porém, que a selva de Misiones se dilue em sentido sul, dando mais e mais lugar ao parque mesopotâmico, também o mato do lado riograndense perde em extensão, terminando em porções ilhadas e desconexas ao sul do Ijuí.

b. As frentes de contato, no seu aspecto sistemático, completam o raciocínio anterior. Embora o caráter geral e a composição sistemática sejam, a largos traços iguais, existe bom número de elementos exclusivos para os pontos extremos, elementos que por sua vez demonstram com evidência a imigração.

#### Elementos exclusivos do Alto Uruguai.

*Asterostigma lividum* (Lodd.) Engl.,  
*Dichorisandra aubletiana* Roem. et Schult.,  
*Cordyline dracaenoides* Kunth,  
*Calathea lindbergii* G. O. Petersen,  
*Calathea casupoides* G. O. Petersen  
*Alternanthera micrantha* R. E. Fries,  
*Pseudoplantago Friesii* Ssgth.  
*Microtea scabrida* Urb.,  
*Achatocarpus bicornutus* Schinz et Autran,  
*Peltophorum dubium* (Spreng.) Vog.,  
*Holocalyx balansae* Micheli,

*Dahlstedtia pinnata* Malme,  
*Balfourodendron riedelianum* Engl.,  
*Trichilia catigua* A. Juss.,  
*Croton urucurana* Bail.,  
*Alchornea sidifolia* M. Arg.,  
*Diatenopteryx sorbifolia* Radlk.,  
*Hybanthus communis* (St. Hil.) Taub.,  
*Chorisia insignis* H. B. K.,  
*Lafaënsia nummulariifolia* Link et Otto,  
*Myrciaria* sp (espécie não determinada de "joboticaba"),  
*Condylocarpus rauwolfiae* (A. D. C.) M. Arg.,  
*Scutellaria uliginosa* St. Hil.,  
*Adenocalymma comosum* P. D. C.,  
*Adenocalymma marginatum* P. D. C.,  
*Hamelia patens* Jacq.,  
*Sicyos polyacanthos* Cogn.

#### Elementos exclusivos em contato com a porta de Torres

*Euterpe edulis* Mart.,  
*Anthurium scandens* (Aubl.) Engl.,  
*Philodendron imbe* Schott.,  
*Nidularium innocentii* Lem.,  
*Aechmea gamosepala* Wittm.,  
*Aechmea ortgiesii* Baker,  
*Aechmea recurvada* (Kl.) L. B. Smith,  
*Canistrum superbum* (Lindm.) Mez.,  
*Vriesea*: todas as espécies da lista geral.  
*Smilax procera* Grisebach,  
*Maranta divaricata* Roscoe,  
*Herreria salsaparilla* Mart.,  
*Saranthe* sp.,  
*Ctenanthe mülleri* G. O. Petersen,  
Orquidáceas: a grande maioria das espécies dos gêneros  
*Psilochilus*, *Vanilla*, *Amblostoma*, *Lanium*, *Cattleya*, *Laelia*, *Prome-*  
*naea*, *Rodriguezia*, *Notylia*, e muitas outras, cuja via de imigra-  
ção no presente não é possível precisar com provas definitivas;  
basta dizer, que o centro das orquídeas riograndense silvestres  
é a região entre Torres e Osório  
*Piper corcovadense* C. D. C.,  
*Piper geniculatum* Sw.,  
*Piper jaborandi* Vell.,  
*Coussapoa schottii* Miq.,

*Cecropia obtusa* Trel.,  
*Celosia brasiliensis* Moq.,  
*Pisonia nitida* Mart.,  
*Pisonia aculeata* L.,  
*Talauma ovata* St. Hil.,  
*Anona cacans* Warm.,  
*Hirtella hebeclada* Moric.,  
*Schizolobium excelsum* Vog.,  
*Esenbeckia grandiflora* Mart.,  
*Cheiloclinium serratum* (Camb.) A. C. Smith,  
*Colubrina rufa* Reiss.,  
*Ouratea* sp.,  
*Rheedia gardneriana* Planch. et Trian.,  
*Begonia fruticosa* A. D. C.,  
*Forsteronia rufa* M. Arg.,  
*Bouchea fluminensis* (Vell.) Mold.,  
*Bathysa australis* Hook. f.,  
*Posoqueria macropus* Mart.

Estas listas, longe de estarem completas, já por sí só evidenciam a imigração a partir dos centros ao norte; sua força aumenta, se consideramos a **diluição destas correntes imigratórias** à medida que se afastam das respectivas frentes de contato.

Como a estreita faixa do litoral é mais cômoda para a demonstração, quero escolher alguns exemplos de sua diluição migratória no interior do RGS. Algumas espécies, como *Posoqueria*, *Colubrina*, *Talauma*, *Nidularium*, *Canistrum*, quanto pude observar, não chegam a dobrar o ângulo da Serra Geral entre Osório e Sto. Antônio da Patrulha; outras, como *Heliconia*, *Piper corcovadense* C. D. C., *Ctenanthe mülleri* G. O. Petersen, *Cecropia obtusa* Trel., avançam até a altura de Gravataí e S. Leopoldo; ainda outras, como *Coussapoa*, *Anthurium scandens* (Aubl.) Engl., *Forsteronia rufa*, M. Arg. alcançam os morros ao sul de P. Alegre; alguns poucos, finalmente, como *Euterpe edulis* Mart., *Rheedia gardneriana* Planch. et Trian., *Hirtella hebeclada* Moric., infiltram-se na selva do talude meridional da Serra, formando núcleos isolados; quanto sei, o imigrante costeiro mais avançado no interior do RGS é *Euterpe* na bacia do Rio Pardo perto de Sta. Cruz.

Os estudos de campo não são suficientes, para, da mesma maneira, exemplificar a diluição da corrente do Alto Uruguai em sentido sul; parece permanecer bastante unida até a margem norte do Ijuí, onde *Peltophorum*, *Alchornea sidifolia* M. Arg., *Dichorisandra*. *Cordyline* ainda constituem feições características do mato; não me

consta de tais elementos na aba meridional do planalto, região das cabeceiras setentrionais do Ibicuí.

De toda a forma, o fato de terem entrado, por frentes de contato distantes 600 kms, numerosos elementos diferentes para em seguida rapidamente se diluírem, confirma o argumento geográfico.

2. **O Argumento geológico.** — A estrutura geológica da parte do RGS ocupada pela selva higrófila é extremamente simples. Sobre o fundamento de arenito triássico, exposto, numa altitude variável até 300 metros, ao longo de toda a rampa meridional e oriental catarinense do planalto, estendem-se os derrames de meláfiro, escalão final do sistema gondwânico sulbrasileiro. Sua possança aumenta em sentido norte e leste, de poucos metros nos morros tabulares do Ibicuí até cerca de 700 metros nos aparados do extremo nordeste. Na porção noroeste do planalto, ao menos até o vale do Ijuí, as exposições do arenito são freqüentes; no centro e no leste dominam em absoluto as múltiplas variedades do meláfiro. Todos os rios do talude meridional, bacias do Guaíba e do Ibicuí, em seu curso médio e inferior, cortaram a capa melafírica internando-se profundamente no arenito. Outro tanto não se dá com o Uruguai, que em todo o seu percurso brasileiro desliza, como um vasto e torrentoso “lagueado”, sobre o meláfiro; seu leito está, no Passo do Socorro, a 650 metros, a barra da Peperí a 250.

Devido à grande variedade de tipos das eruptivas melafíricas, originaram-se vários **tipos de solo**, que afetam diretamente a vegetação silvestre; sem entrar em pormenores alheios ao presente estudo, quero citar os mais importantes:

O solo pardo, produto da decomposição do meláfiro amigdalino, encontra-se em todos os trechos, onde a destruição erosiva alcançou grandes proporções; tal é o caso ao longo de toda a rampa meridional do planalto, e nos vales profundos de todos os rios. É o solo mais profundo e mais fértil do RGS, no qual a selva desdobra a sua máxima pujança.

O solo vermelho, resultante da desagregação das variedades negras, compactas e finamente granuladas do meláfiro, observa-se em todo o quadrante noroeste do Estado, à exceção dos vales fluviais. É inferior ao solo pardo, mas de boa fertilidade. Na maior parte está coberto de formações campestres, mas na zona de contato com a selva se notam vastas transgressões desta, como nos arredores de Sto. Ângelo, Cerro Largo, Sta. Rosa, Palmeira e Ijuí.

O solo cinzento, derivado das variedades claras e compactas do meláfiro, é típico da linha de altura da aba meridional do planalto, desde S. Francisco de Paula até Soledade, irradiando, em exten-



sões variáveis para o interior. É de fraca fertilidade, coberto dum mistura de pinhal e de elementos menos exigentes da selva higrófila.

O solo preto, pouco profundo e fortemente turfoso se localiza na porção oriental extrema do planalto; sua capa vegetal é de campos, pinheirais e matinhas nebulares, formações estas fora do escopo do presente estudo.

Resulta assim que a selva higrófila ocupa, em toda a parte, as porções mais profundamente decompostas do planalto. Os divisores de água, conservando quase intato o relevo original de sua formação geológica, em toda a parte se acham destituídos de mato. Tal é o caso no centro de dispersão das águas do Uruguai. Ibicuí e Jacuí (campos de Tapanciretan, Cruz Alta, Carazinho, Passo Fundo); tal no divisor das águas do Pelotas e do Rio das Antas (campos de Lagoa Vermelha, Vacaria e Bom Jesús); tal, finalmente, entre as nascentes meridionais do Rio das Antas e as cabeceiras do Caf e Rio dos Sinos (campos de S. Francisco de Paula).

Vem em confirmação o fato observável em todos os vales dos rios, de que o mato avançou e continua avançando a montante do leito, à medida que o solo resultante da decomposição se torna aproveitável. Isto pode ser exemplificado no rio Pelotas, cujo estreito vale, a partir do Passo do Socorro em sentido leste, é ocupado por elementos silvestres dispersos por todo o Brasil meridional, encerrados por campos e pinhais; ou ainda no vale do rio das Antas, a começar da ponte da estrada federal para o lado da Serra: seus declives estão cobertos de selva higrófila, ladeados, ao norte e ao sul, por formações comprestres; ou, finalmente, nos taimbés dos Aparados verdadeiros, vales fluviais em embrião encaixados entre paredões verticais: assim no ângulo supremo do Taimbesinho, 200 metros verticalmente abaixo do pinhal e da mata nebulosa, onde, de mistura com elementos antárticos como *Gunnera*, *Griselinia* e *Fuchsia*, existem imigrantes puramente tropicais, como *Begonia hilariana* A. D. C. e *Forsteronia multinervia* M. Arg.

O solo mais próprio para a selva higrófila é o solo pardo; onde das formações silvestres transgridem dêste solo para outros tipos, logo se notam fenômenos característicos de migração.

Assim no quadrante noroeste do planalto, vastas porções de campo e parque aberto foram invadidas pela selva. Bolsões incluídos de campo espécies do parque mesopotâmico e do Chaco (*Schinus*, *Lithraea*, *Astronium*, *Helietta*, *Gleditschia*) sobreviventes, e a própria ondulação suave do relevo bem demonstram esta afirmação. Embora se encontre nestes matos a maior parte das espécies do núcleo do Alto Uruguay, a altura e pujança em solo de campo é in-

ferior, como também o esgotamento destas terras pela agricultura é mais rápido.

Na aba central e leste do planalto (Soledade até S. Francisco de Paula) no solo cinzento, o depauperamento da selva higrófila é ainda muito mais intenso. Praticamente todas as madeiras de cerne e os grupos mais típicos da mata virgem desaparecem, cedendo lugar a uma vegetação fracamente florestal com muitos elementos estranhos: *Araucaria*, *Mimosa scabrella* Benth., mirtáceas, compostas arbustivas. Elementos do parque mesopotâmico (*Schinus*, *Lithraea*) são frequentes, de mistura com árvores de origem andina: *Quillaja*, *Moquinia*, *Chuquiragua*. A própria flora australantártica lança os seus representantes nesta região: *Griselinia* se encontra até Canela, *Fuchsia* até S. Salvador, *Drimys* até Soledade. Resumindo podemos concluir que a selva higrófila ocupa em toda a parte os solos mais novos e mais profundamente erodidos, avançando à medida que surgem novas possibilidades, e irradiando, com depauperamento mais ou menos pronunciado, sobre solos menos favoráveis e mais antigos.

À guisa de confirmação podemos acrescentar o caso dos prolongamentos meridionais mais extremos da selva higrófila no quadrante sudeste do Estado. Ali, no vale profundo do Camaquã e nos reôncavos dos morros graníticos existem núcleos apreciáveis de selva, em singular contraste com a vegetação puramente compesque das partes mais elevadas. Aliás, o mesmo fenômeno se observa no morros ao sul de Porto Alegre, onde o topo dos morros é revestido de campo, o flanco de matinha mirtácea com elementos mesopotâmicos e andinos, o fundo dos vales de núcleos depauperados de selva higrófila.

**3. O argumento sistemático.** — A base do presente argumento já foi delineada quando falei dos fenômenos de contato no Alto Uruguai e na zona de Torres; trata-se da diluição gradativa, em sentido meridional, dos elementos silvestres. Assim o argumento assume dois aspetos: a diluição da floresta higrófila dentro do território riograndense, e o estancamento da maior parte de seus elementos entre a borda sul do planalto e a campanha.

a. O primeiro aspeto não necessita de ulterior exposição. Refiro-me aos parágrafos respetivos ao Alto Uruguai e à faixa do litoral. A ausência, aparentemente completa, das espécies exclusivas do Alto Uruguai nos matos da Serra Geral; a diminuição gradual da corrente tropical costeira em sentido sul e oeste; os exemplos individuais de migração interrompida como *Heliconia*, *Euterpe*, *Cecropia*, não deixam dúvida sobre a verdade da tese enunciada.

b. O mesmo se verifica, em escala muito maior, tomando a selva higrófila como um todo, e comparando-a com a flora da campanha; para maior evidência adotamos, como base de comparação, a flora da República do Uruguai (*Florula uruguayensis* de W. Herter). O resultado global é que das 640 espécies florestais riograndenses apenas 102, ou seja, perto de 16%, também ocorrem no Uruguai. Para uma distância de apenas 200-300 kms entre a borda meridional do planalto sul-brasileiro e a fronteira do Uruguai tal diluição certamente é um dos argumentos mais fortes da tese.

Examinando, agora, individualmente os elementos comuns a ambos os territórios, o argumento cresce em valor. Assim no Uruguai faltam quase por completo aqueles elementos, que no RGS constituem o próprio âmago da selva higrófila; a diferença pode apreciar-se no seguinte quadro comparativo:

**Espécies da selva higrófila riograndense existentes no Uruguai.**

- Gramineae: *Pharus glaber* H. B. K.; *Oplismenus setarius* (Lam.) Roem.; *Chusquea ramosissima* Lindm.  
 Cyperaceae: *Cyperus incomtus* Kunth; *Carex sellowiana* Schlechtd.  
 Palmae: *Arecastrum romanzoffianum* (Cham.) Becc.  
 Bromeliaceae: *Aechmea recurvata* (Kl.) L. B. Smith; *Tillandsia usneoides* L.; *T. recurvata* L.; *T. aëranthos* (Loisel.) L. B. Smith.  
 Commelinaceae: *Tradescantia albiflora* Kunth.  
 Dioscoreaceae: *Dioscorea sinuata* Vell.; *D. lagoasanta* Uline; *D. quirogae* R. Knuth.  
 Piperaceae: *Peperomia arechavaletae* C. D. C.; *P. peireskiaefolia* H. B. K.  
 Moraceae: *Ficus subtriplinervia* Mart.  
 Urticaceae: *Boehmeria cylindrica* (L.) Sw.  
 Loranthaceae: *Phrygilanthus acutifolius* (R. et Pav.) Eichl.; *Struthanthus uruguensis* (Hook. et Arn.) Eichl.  
 Aristolochiaceae: *Aristolochia triangularis* Mart. et Zucc.  
 Polygonaceae: *Ruprechtia polystachya* Gris.  
 Amarantaceae: *Chamissoa altissima* (Jacq.) H. B. K.; *Iresine celosia* L.  
 Phytolaccaceae: *Phytolacca dioica* L.  
 Basellaceae: *Boussingaultia gracilis* Miers.  
 Menispermaceae: *Cissampelos pareira* L.; *Hyperbaena domingensis* (P. D. C.) Benth.  
 Lauraceae: *Nectandra lanceolata* Nees; *N. membranacea* (Spr.) Hassl.  
 Podostemonaceae: *Tristicha hypnoides* Spreng.; *Podostemon schenckii* Warm.

- Rosaceae: *Rubus sellowii* Cham. et Schlechtd.; *R. imperialis* Cham. et Schlechtd.
- Leguminosae-Mimosoideae: *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong; *Acacia bonariensis* Gill.; *Piptadenia rigida* Benth.
- Leguminosae-Caesalpinioideae: *Bauhinia forficata* Link.
- Leguminosae-Papilionatae: *Poicilanthe parviflora* Benth.; *Lonchocarpus neuroscapha* Benth.; *Canavalia bonariensis* Lindl.; *Phaseolus adenanthus* Mey.
- Rutaceae: *Fagara rhoifolia* (Lam.) Engl.
- Euphorbiaceae: *Phyllanthus sellowianus* M. Arg.; *Croton urucurana* Baill.; *Chiropetalum intermedium* Pax et K. Hoffm.; *Acalypha multicaulis* M. Arg.; *Tragia volubilis* L.; *Dalechampia stenosepala* M. Arg.; *Manihot tweediana* M. Arg.; *Sebastiania brasiliensis* M. Arg.; *S. schottiana* M. Arg.; *Actinostemon concolor* M. Arg.
- Sapindaceae: *Serjania meridionalis* Camb.; *Paullinia australis* St. Hil.; *P. elegans* Camb.; *Urvillea uniloba* Radlk.; *Cardiospermum halicacabum* L.; *C. grandiflorum* Sw.; *Allophylus edulis* (St. Hil.) Radlk.; *Cupania vernalis* Camb.
- Vitaceae: *Sissus sicyoides* L.
- Tiliaceae: *Lühea divaricata* Mart. et Zucc.
- Malvaceae: *Abutilon molle* Sw.; *Pavonia sepium* St. Hil.
- Violaceae: *Anchietea salutaris* St. Hil.
- Flacourtiaceae: *Casearia silvestris* Sw.
- Passifloraceae: *Passiflora coerulea* L.
- Caricaceae: *Carica quercifolia* Solms.
- Cactaceae: *Rhipsalis saglionis* Otto.
- Combretaceae: *Combretum secundum* Jacq.; *Terminalia australis* Camb.
- Myrtaceae: *Eugenia pungens* Berg; *E. uruguayensis* Camb.
- Sapotaceae: *Pouteria salicifolia* (Spr.) Radlk.; *Chrysosphyllum marginatum* (Hook. et Arn.) Radlk.; *C. gonocarpum* (Mart. et Eichl.) Engl.
- Ebenaceae: *Maba inconstans* (Jacq.) Griseb.
- Apocynaceae: *Tabernaemontana australis* M. Arg.; *Forsteronia glabrescens* M. Arg.
- Asclepiadaceae: *Araujia sericifera* Broth.; *Metastelma virgatum* (Poir.) Dcne; *Ditassa megapotamica* (Spr.) Malme; *Oxypetalum pannosum* Dcne.
- Verbenaceae: *Vitex montevidensis* Cham.
- Borraginaceae: *Patagonula americana* L.
- Bignoniaceae: *Clytostoma callistegioides* Bur.; *Bignonia unguis cati* L.; *Macfadyena dentata* K. Schum.; *Adenocalymma marginatum* P. D. C.



- Acanthaceae: *Beloperone amherstiae* Ness; *B. spathulata* (Nees et Mart.) Lindau.  
 Rubiaceae: *Manettia ignita* (Vell.) K. Schum.; *Mapouria alba* (R. et Pav.) M. Arg.; *Faramea montevidensis* (Cham. et Schlechtd.) D. C.; *Relbunium hypocarpium* (L.) Hemsl.  
 Caprifoliaceae: *Sambucus australis* Cham. et Schlechtd.  
 Compositae: *Baccharis trinervis* (Lam.) Pers.; *B. anomala* D. C.; *Chaptalia nutans* (L.) Hemsl.; *Trixis mollissima* D. Don.

Por esta lista, afora de seu valor meramente numérico, se pode apreciar ainda a falta completa ou quase completa duma série de famílias e grupos sistemáticos tipicamente tropicais; exemplo verdadeiramente clássico é a ausência de tôdas as orquidáceas citadas para a selva riograndense. A presença de apenas 16% da flora florestal higrófila no Uruguay é a prova mais cabal, de que esta, como formação e como associação sistemática, encontra o seu limite meridional na rampa do planalto. Isto equivale a dizer, que sua origem está mais ao norte, porque é impossível, nas circunstâncias, concretas, que ela tenha migrado em sentido oposto.

A maneira de apêndice acrescento os resultados dum estudo de A. L. Cabrera (Selva marginal de Punta Lara) sobre o ponto meridional extremo alcançado, no lado atlântico, pela flora da mata higrófila. O lugar em apreço fica ao norte da cidade de La Plata, a cerca de 35°, de latitude austral, onde o Rio da Prata, especialmente o Rio Uruguay, depositaram as sementes trazidas de suas terras de origem.

Cabrera cita, entre pteridófitos e fanerógamos, 314 espécies; entre elas as seguintes figuram na lista básica do presente trabalho:

- Carex Sellowiana* Schlechtd.  
*Tillandsia aëranthos* (Loisel.) L. B. Smith.  
*Tradescantia fluminensis* Vell.  
*Dioscorea sinuata* Vell.  
*Phytolacca dioica* L.  
*Acacia bonariensis* Gill.  
*Canavalia bonariensis* Lindl.  
*Acalypha gracilis* Spreng.  
*Manihot tweediana* M. Arg.  
*Phyllanthus sellowianus* M. Arg.  
*Sebastiania brasiliensis* Spreng.  
*Tragia volubilis* L.  
*Allophylus edulis* (St. Hil.) Radlk.

*Cardiospermum grandiflorum* Sw.  
*Pavonia sepium* St. Hil.  
*Anchietea salutaris* St. Hil.  
*Terminalia australis* Camb.  
*Pouteria salicifolia* (Spr.) Radlk.  
*Araujia sericifera* Broth.  
*Metastelma virgatum* (Poir.) Dcne.  
*Bignonia unguis cati* L.  
*Clytostoma callistegioides* (Cham.) Bur.  
*Relbunium hypocarpium* Hemsl.  
*Sambucus australis* Cham. et Schlechtd.

São 24 espécies comuns com a selva riograndense, ou seja, 3,7%. A selva sul-brasileira higrófila encontra o seu limite sul extremo na foz do Rio da Prata.

4. O argumento ecológico. — Inicialmente analisei a estrutura geral da selva riograndense; várias vezes, no correr da exposição, se nos deparou a relação entre a selva higrófila e as outras formações vegetais do Estado: ambos êstes fatos nos fornecerão agora o material para outro argumento a favor da imigração do mato.

a) Encarando o problema do ponto de vista da **estrutura interna**, é preciso analisar o modo como se constituem os núcleos de mato e seu escalonamento interno.

A formação de novos núcleos de mato é um processo sumamente lento, mas constante, algum tanto diferente nas espécies que o constituem, mas idêntico no seu desenvolvimento geral. Sirva de exemplo o avanço do mato para a zona campestre de S. Leopoldo, em contato com a zona florestal da rampa sul do planalto.

Em pleno campo, algum desabamento de terra causado por um curso subterrâneo de água, dá lugar a uma depressão com solo profundo e água em abundância. No meio dos pteridófitos e musgos surgem, como primeiras espécies silvestres, exemplares de *Gilibertia cuneata* March., *Casearia silvestris* Sw., e outras; contemporaneamente ou pouco mais tarde juntam-se *Cabralea oblongifoliola* C. D. C., *Cedrela fissilis* Vell., *Patagonula americana* L., *Cordia trichotoma* Vell., *Guarea lessoniana* Juss., *Pisonia nitida* Mart.

Debaixo do teto assim formado as espécies campestres desaparecem, sendo substituídas por musgos, pteridófitos, ervas amigas da sombra e da humidade, e arbustos de pequena altura, como *Maipouria*, *Faramea*, *Rudgea*, *Psychotria*. Mais tarde, o andar médio do mato em formação é preenchido por árvores de pequeno porte, como *Actinostemon*, *Sorocea*, *Rheedia*. Ao mesmo tempo, e em escala as-

cedente com a densificação do mato, as árvores se cobrem de epífitos, como musgos, pteridófitos, *Cattleya*, *Oncidium*, *Octomeria*, *Pleurothallis*, *Tillandsia*, *Peperomia*, *Rhipsalis*. Como complemento final surgem as espécies escandentes, como *Paullinia*, *Urvillea*, *Serjania*, *Arrabidaea*, *Clytostoma*, *Pithecoctenium*, *Mikania*.

Naturalmente tal observação, devido ao processo sumamente lento, não se pode fazer num único núcleo; mas as fases consecutivas são tantas, desde o primeiro início até a selva fechada, que facilmente se podem ligar em cadeia ininterrupta.

Por este fato se compreende perfeitamente, que todos os núcleos de mato, grandes e pequenos, se constituíram por imigração gradativa dos elementos. Na fase inicial, alguns componentes da flora anterior, seja campo limpo, seja matinha mirtácea, são incluídos nestes núcleos; tal se pode observar nas mirtáceas arbustivas (*Myrciaria*, *Blepharocalyx*, *Myrcia*, *Myrceugenia*); no noroeste do Estado são de preferência elementos chacoenhos e mesopotâmicos como *Schinus*, *Lithraea*, *Astronium*, *Helieta*, *Gleditschia*. Cedo porém, e tão logo que o teto das árvores altas estiver formado, estes elementos desaparecem.

Ainda muitos dos primitivos formadores do núcleo, como *Inga*, *Trema*, *Gilbertia*, *Celtis* fogem do centro já maduro do núcleo para periferia, onde continuam preparando solo para a expansão do mato. Exemplo clássico deste tipo de pioneiros em solo campestre é *Ateleia glazioviana* Baill. no quadrante noroeste, que forma extensos vãos de parque aberto diante da linha geral de avanço da selva, desaparecendo mais e mais e extinguindo-se por completo à medida que a formação florestal ocupa seu lugar.

Surge assim, em toda a parte, o quadro dum ritmo lento mas constante, de expansão, com papéis nitidamente definidos para os diferentes grupos ecológicos, com fases fixadas desde o primeiro começo até o pleno amadurecimento da formação florestal. Aliás, o próprio mapa florestal do Estado é uma ilustração dos fenômenos migratórios causadores da distribuição do mato.

Não será inútil advertir que a imigração dos elementos num núcleo em vias de formação não depende, em primeiro lugar, das facilidades de disseminação das respectivas espécies. As sementes de *Cedrela* e os frutos de *Cordia* e *Patagonula* são transportados pelo vento; os frutos de *Casearia*, *Celtis*, *Trema*, *Psychotria*, *Mapouria*, pelas aves; os frutos de *Cabralea* são deiscantes, deixando cair a semente no chão, enquanto os de *Actinostemon* explodem jogando as sementes à distância. Mais do que a disseminação casual contribue para a formação do mato uma lei estrutural interna, que através de fases subseqüentes tende a um climax de estabilidade madura.



Encarando o assunto sob o ponto de vista do contato entre a selva e as formações mais antigas (campo, matinha mirtácea, parque mesopotâmico), a imigração se evidencia sob muitos aspectos, que passo a analisar.

Em primeiro lugar, os contornos dos matos em contato com o campo não se podem interpretar a não ser por expansão imigratória. Todo aquele que viajou pelo RGS, não pode deixar de notar a meticulosa nitidez com que os "caapões" (matos redondos, ilhas de mato) estão definidos contra o campo; o mesmo acontece com as faixas de galeria ao longo dos cursos de água. Especialmente em viagem aérea sobre a região entre o Ibiçuí e o Ijuí se podem observar milhares destas manchas de mato separadas do campo circundante como se tivessem sido aparadas pela tesoura do jardineiro.

Este aspeto, totalmente diferente dos cerrados central-brasileiros, é perfeitamente explicado pela expansão migratória de tais núcleos. Examinando algum deles a partir da periferia até o centro, vê-se que a margem extrema é constituída de muitos elementos alheios à selva madura, como sejam *Styrax*, *Symplocos*, *Sebastiania klotzschiana* M. Arg., *Machaonia* e grande número de mirtáceas. Quanto mais nos internamos no mato, tanto mais êstes elementos cedem lugar aos tipicamente florestais.

Finalmente, se o caapão é suficientemente extenso, terá no seu centro estrutura tipicamente florestal. O limite definido contra o campo é causado pela absoluta incompatibilidade dos elementos deste para com o mato; a forma mais ou menos arredondada provém da expansão radial, a partir dum centro, como foi caracterizado no parágrafo anterior.

Em segundo lugar, as inclusões de trechos de campo — também neste caso definidos com absoluta nitidez — e de elementos da matinha mirtácea, do parque mesopotâmico ou do pinhal ilustram o mesmo processo migratório. São bolsões cercados e ultrapassados, que mais cedo ou mais tarde serão absorvidos sem deixar vestígio.

Estas fases de avanço e absorção podem ser estudadas com particular facilidade ao longo da margem meridional da selva do Alto Uruguai. Raras vezes acontece que no meio duma massa florestal já faz muito tempo amadurecida se encontram lugares de refúgio para os derradeiros representantes das formações sobrepujadas. Tal é o caso de exemplares de *Cereus* ou *Herreria* em porções rochosas no meio da mata virgem; ou de *Helietta* e *Gleditschia*, sobreviventes em altiplanos imperfeitamente ocupados pelo mato.

Em terceiro lugar, no noroeste riograndense (Ijuí, Sto Angelo, Sta. Rosa, Cerro Largo) e na bacia do Jacuí superior (Ibirubá, Selbach, Tapera) tanto a acidentação ondulada da paisagem como a



côr vermelha do solo claramente revelam a invasão da selva em terrenos outrora campestres. São caapões e matas de galeria antigos, hoje unidos, encerrando grandes bolsões de campo e trechos de mato em formação.

Finalmente, a reconquista de áreas agrilculturais abandonadas, por parte do mato, reconstitue, em tempo relativamente breve, a história geral do aflorçamento espontâneo. Numa roça abandonada, os primeiros imigrantes nativos não pertencem à selva; são compostas arbustivas, sobressaindo entre elas a ubiquitária *Bacharis dracunculifolia* D. C., gramíneas altas dos gêneros *Stipa*, *Andropogon*, *Cortaderia*, muitas vezes acompanhadas de um elemento andino, *Escallonia montevidensis* Cham. Dentro de poucos anos porém esta primeira formação alcança e ultrapassa seu climax, sendo lenta, mas vitoriosamente substituída por outra, que se recruta dos elementos da borda da mata: *Inga marginata* Willd., *Solanum verbascifolium* L., *Trema micrantha* (Sw.) Blume, *Bauhinia forficata* Link, *Inga sessilis* Mart., etc., aos quais se associa, muitas vezes dominando tudo, *Piptadenia rigida* Benth. Dentro de cerca de 20 anos, já esta mata secundária está completamente fechada, contendo no seu interior a maior parte das espécies terrestres e arbustivas da floresta. Num ambiente de exemplares esparsos de *Myrocarpus frondosus* Fr. Allem., *Phytolacca dioica* L., *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab., *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, *Arthrosamanea*, *Nectandra*, *Ocotea*, *Eugenia uruguayensis* Camb. e as demais árvores caraterísticas da selva alta, cobertas de seus cipós e epífitos, se densenvolvem lentamente, chegando, após um século de luta pelo equilíbrio, a sobrepujar a camada anterior, expulsando seus elementos para a margem do mato. A única diferença entre estes matos secundários e os originais é a ocasional predominância de certas espécies, como *Piptadenia rigida* Benth., *Myrocarpus frondosus* Fr. All., *Eugenia uruguayensis* Camb.

Vemos assim que, de qualquer lado que encaremos o aspecto ecológico da selva subtropical, sempre e em toda a parte ele é explicável unicamente pela migração: migração na constituição dos primeiros núcelos, migração na reconstituição dos trechos destruídos.

Dou, com isto, como suficientemente provada a tese geral. Seu lado material isto é, o conhecimento sistemático e a pormenorisação ecológica, podem e devem melhorar; o resultado geral não está sujeito à revisão.

### III. CONCLUSÕES GERAIS.

Do que ficou exposto, se podem inferir alguns resultados gerais, que contribuem grandemente para salientar o valor do método aqui empregado, e para compreender mais profundamente a situação geral da flora riograndense,

1. Como corolário que se entende por si próprio, constato que a **selva higrófila riograndense não se originou no território do Estado**; isto relativamente à sua composição sistemática e sua estrutura ecológica.

Seus centros de irradiação estão no norte, ligados com os dois grandes focos florestais do Brasil: A Amazônia com seu prolongamento meridional através da bacia do Paraná-Uruguaí, e a mata tropical costeira com seu centro entre Mantiqueira e o oceano.

Em continuação desta cadeia de pensamentos, seria de sumo interesse verificar, se esta selva imigrada produziu, no RGS, depois de sua imigração, espécies novas e próprias, inexistentes no resto da área. Embora seja difficilimo operar com dados incompletos, parece que tal não foi o caso. Esta opinião se esteia sobre uma série de observações surgidas no decurso do presente estudo: Exemplifico:

Em primeiro lugar, os elementos exclusivos das duas frentes de contato, pertencentes às mais variadas famílias e grupos ecológicos, são, sem exceção, comuns a uma grande parte da área geral, isto é, não se modificaram sistematicamente depois da imigração.

Em segundo lugar, em todos os casos, onde os conhecimentos sobre a área de distribuição são suficientes, pode verificar-se a **existência dos elementos florestais riograndenses fora da área do Estado**. Cito, a esmo, alguns exemplos:

O gênero *Passiflora* conta no RGS, 8 espécies florestais; sua área geral de distribuição é a seguinte (segundo a monografia de Killip):

*Passiflora coerulea* L.: Desde o Ceará através do Brasil central, Paraguay, Argentina setentrional e Brasil meridional até o Uruguaí.

*Passiflora edulis* Sims: Desde o Amazonas através do Brasil até Misiones e o RGS.

*Passiflora amethystina* Mikan: Desde Minas até a frente de contato de Torres.

*Passiflora capsularis* L.: Desde Guatemala e as Antilhas através do Brasil, Paraguay, RGS, Uruguay.

*Passiflora tenuifila* Killip: Desde a Bolívia e Argentina do norte através do Paraguay, Paraná, Misiones até o RGS.

*Passiflora misera* H. B. K.: Desde o Panamá através do Brasil Misiones, RGS, Corrientes, Entrerios até B. Aires.

*Passiflora suberosa* L.: Desde Florida e Texas através de toda a América do Sul, à exceção dos Andes até Misiones e RGS.

*Passiflora actinia* Hook.: Desde o Rio de Janeiro até o RGS.

Sob título de complemento acrescento *P. foetida* L., espécie polimorfa e puramente campestre, desde Jamaica e as pequenas Antilhas até o RGS. A única espécie do gênero, que parece endêmica no RGS e no sul de Misiones é *P. elegans* Mart., mas esta não é da selva, senão da matinha mirtácea.

A favor da mesma teoria, cito alguns gêneros extraídos da vasta coletânea de notas, cujos representantes riograndenses estão nas mesmas condições das *Passifloras* silvestres:

*Tournefortia*, *Cordia*, *Patagonula*, *Hennecartia*, *Mollinedia*, *Ctenanthe*, *Saranthe*, *Maranta*, *Calatea*, *Lafoënsia*, *Heliconia*, *Peltophorum*, *Piptadenia*, *Myrocarpus*, *Apuleia*, *Balfourodendrou*, *Diatenopterix*, *Enterolobium*, *Phytolacca*, etc., etc.

Se, portanto, é lícito, sobre base incompleta formular uma extrapolção, parece provável que nenhuma espécie florestal é endêmica no RGS. A aparente contradição surgida da lista de orquídeas de Schlechter não invalida a hipótese, pois das 59 espécies por ele consideradas como endêmicas (incluindo as não silváticas) hoje, com cerca de 300 espécies contra as 174 de Schlechter, pelos trabalhos de Pabst, não restam mais do que 20 florestais; o resto existe também fora da área.

2. A ideia dos autores antigos, patrocinados por Warming, de que os campos sulbrasilieiros são obra de mão humana, deve ser definitivamente consideradas como errônea; isto ao menos no RGS, como já Lindman demonstrou. Negativamente; Em primeiro lugar, os destruidores destes supostos matos na área campestre de hoje só poderiam ser os índios; ora, os índios não possuíam densidade demográfica, nem meios, nem interesse em o fazer; nem o fogo casual ou intencionalmente ateados a estes matos serve como explicação, porque os incêndios de mato no sul do Brasil, mesmo nas maiores secas, são limitados a trechos desprezíveis em relação ao conjunto.

Em segundo lugar, a área campestre de hoje não apresenta o mínimo vestígio, quer direto, quer indireto, de selvas antigas.

Positivamente: Todo o presente estudo constitui uma única grande prova, de que o mato no RGS está em avanço secular contra o campo e o pinhal.

Jamais uma área, que foi de mato, depois de abandonada pela agricultura, se transforma em campo, senão sempre de novo em ma-

to. Até as próprias porções de campo, depois de cultivadas e abandonadas, não se reconstituem em campo, mas em capoeira alta ou vegetação arbustiva, precursoras do mato.

A razão mais profunda deste fato está nas condições climáticas do RGS, cujo índice pluviométrico em toda a parte está acima dos 1.000 mm anuais, sendo de 1.750 a 2.000 mm na área florestal de hoje; é portanto um clima decididamente florestal, não campestre.

3. Segue do parágrafo anterior, como ainda de toda a exposição, que a selva subtropical riograndense deve ser encarada como um fenômeno não apenas ecológico, mas eminentemente **histórico**; é sem duvida a mais nova das formações que apareceram no território do Estado.

Pôrto Alegre, 24 de março de 1951.





## BROMELIÁCEAS DE SANTA CATARINA — III.

Por P. Raulino Reitz

### ZUSAMMENFASSUNG

Bromeliaceae von Santa Catarina — III — Der Verfasser bietet die 3. te Liste der Bromeliaceen vom Staat Santa Catarina (Brasilien) an die er selbst gesammelt u. determiniert hat und zwar seit Juni 1950 bis Mai 1951. In dieser Zeit hat er persönlich einen grossen Teil vom Staate durchforstet einschliesslich den äussersten Westen. Die Liste enthält 58 Spezies u. 3 Varietäten eingeteilt in 13 Arten. Alle zusammen zählen 238 Nummern.

Desde meados de 1950, época em que foi publicada no artigo "Bromeliáceas de Santa Catarina — II" a lista das espécies de gravatás achados por nós até então em território catarinense, grande progresso foi realizado para o melhor conhecimento destas nossas plantas.

Percorremos grande parte do Estado de S. Catarina, inclusive o extremo oeste (Chapecó) e desta forma nos foi possível quasi completar a lista de todos os gravatás nativos no Estado. Na maior parte das vezes fomos auxiliados com condução gratuita graças à magnanimidade do Dr. HENRIQUE P. VELOSO, do Instituto de Malariologia, do Dr. JOSÉ C. HORTA BARBOSA, Executor do Acor-do Florestal e do Dr. JOSÉ BORN, da Diretoria de Terras e Colonização. Desta forma puderam ser percorridos, com êste intuito, nestes últimos 12 meses 6.704 Kms. com veículos motorizados, e cerca de 100 Kms. a pé em busca das espécies de gravatás.

A nova lista apresenta 58 espécies e 3 variedades distribuidas em 13 gêneros, num total de 238 números colhidos, conforme expomos no quadro seguinte:

Aechmea .....	12	espécies	Dyckia .....	4	espécies
Ananas .....	3	"	e 1 variedade		
Billbergia .....	3	"	Hohenbergia .....	1	"
Bromelia .....	1	"	Neoregelia .....	1	"
Canistrum .....	1	"	Nidularium .....	4	"
2 variedades e			Tillandsia .....	8	"
2 formas			Vriesia .....	20	"
Catopsis .....	2	"	e 1 variedade		
			Wittrockia .....	1	"

Todos os exemplares são determinados pelo autor e a enumeração é referente ao Herbário "Barbosa Rodrigues" onde as plantas se acham.

Em apêndice apresentamos a correção de números referentes à 2ª lista das Bromeliáceas catarinenses que nos foi possível fazer pelo facto de termos encontrado mais material idêntico em nossas últimas excursões.

# I. AECHMEA R. & P.

## 1. *Aechmea Benrathii* MEZ HBR — Nr. 3.845

Local. — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Legit et determinavit — P. R. REITZ, Maio, 1950.

## Idem, idem HBR — Nr. 3.904

Local. — Joinville, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, 13.1.1951.

## Idem, idem HBR — Nr. 3.959

Local. — Cabeçudas, Itajaí, S. Cat. Habitat — Rupestre e epífita, na restinga litorânea. Altit. — 3 ms. Habitus — Herva de folhas róseas na ântese e bainhas roxo-escuras. Flôr — róseas; brácteas florais aniladas. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr.3.624) 5.8.1950. Observação — Abundantíssima.

## Idem, idem HBR — Nr. 4.041

Local. — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.629) Junho, 1950. Observação. — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

## Idem, idem HBR — Nr. 4.110

Local. — Mata Hoffmann, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Habitus — Herva com folhas armadas, as exteriores verdes, as interiores roxo-avermelhadas. Em forma ciófila tem folhas estreito-compridas, em forma heliófila, pelo contrário, folhas curtas e mais largas e encorpadas. Inflorescência — Brácteas: roxas; sépalos: roxo-claros; pétalos: roxos com ápice roxo-carregado. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.503), 11.4.1950.

## 2. *Aechmea calyculata* (E. MORR.) BAKER HBR — Nr. 3.824

Local. — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.599), 5.5.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.834

Local. — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 100 ms. Habitus — Herva com folhas de 0, 4-0,6m. Flôr — amarela. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.562), Maio, 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.045

Local. — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 40 ms. Habitus — Herva com folhas de ápice violeta como a bainha, com listas horizontais alvacentas causadas por maior número de escaminhas brancas. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.640), Maio, 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catarinenses". — Forma ciófila.

Idem, idem HBR — Nr. 4.073

Local. — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 30 ms. Flores — Citrinas, perfumadas. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.978), 14.4.51.

Idem, idem HBR — Nr. 4.086

Local. — Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.992), 16.12.150.

Idem, idem HBR — Nr. 4.100

Local. — Itapiranga, Linha Becker, Rio Peperí-Guaçú, Chapecó, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 400 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.859a), 3.2.1951.

3. *Aechmea caudata* LINDMAN HBR — Nr. 3.815

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 600 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (s. n.), Maio de 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.924

Local. — Estrada de Joinville a Curitiba (sôbre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 100 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758c), 14.1.1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.944

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata: ao pleno sol; forma heliófila. Altit. — m. ou m. 500 ms. Habitus — Herva com folhas de ápice violáceo-quasi-escuro. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.648), Junho de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath.".



Idem, idem HBR — Nr. 3.967  
Local. — Estrada Joinville a Curitiba, (sobre a divisa), Paraná.  
Altit. — 200 ms. Legit et det. — P. R. REITZ (nr. 3.880), 13.1.1951.

Idem, idem HBR Nr. 4.088  
Local. — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Habitat —  
Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 400 ms. Legit et det. — P. R.  
REITZ. (Nr. 3.929), 17-1-51.

4. *Aechmea* sp. n. ined. HBR — Nr. 3.835  
Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita,  
da mata. Altit. — 640 ms. Habitus. Ápice das folhas e bainha anil-  
escuras. Flores — Brácteas e sépalos: róseos; pétalos: amarelos. Le-  
git et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.559), 8.5.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.836  
Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita,  
da mata. Altit. — 640 ms. Habitus — Herva de 0,4 ms. de altura.  
Inflorescência — Brácteas e sépalos róseos. Flores — amarelas. Le-  
git et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.559a), 8.5.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.945  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — rupestre.  
Altit. — 15 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.643), 15.7.1950.  
Observação — Forma ciófila. Foi desenhada para a obra "Brome-  
liaceae Catarinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.960  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Mata,  
forma ciófila. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.624a), 15.7.1950.

Idem idem HBR — Nr. 4.001  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupestre.  
Flôr: amarela; brácteas florais: roxo-avermelhadas. Legit et det. —  
P. R. REITZ, (Nr. 3.617), 15.7.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.002  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupestre,  
da mata. Habitus — Forma ciófila. Altit. — 40 ms. Legit et det. —  
P. R. REITZ, (Nr. 3.621), 15.7.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.005  
Local. — Cabeçudas, Itajaí, S. Cat. Habitat — Rupestre. Altit. —

5 ms. Habitus — Herva de bainha anil; 0,5 m. de altura. Inflorescência — Pétalos: amarelos; sépalos e brácteas: róseas. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.627), 5.8.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.006

Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupestre. Altit. — 10 ms. Habitus — Herva com ponta das folhas róseas; forma da praia. Inflorescência — Pétalos: amarelos; sépalos e brácteas róseas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.628), 15.7.1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.043

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 850 ms. Habitus — Herva com bainha, ápice da folha adulta e quasi tôda a folha nova violetas; forma do interior. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.638), Maio de 1950. Observação — Foi desenhada como forma heliófila para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.044

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 850 ms. Legit et determinavit — P. R. REITZ, Maio de 1950. Observação — Foi desenhado para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.109

Local. — Morro Spitzkopf, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 200 ms. Habitus — Herva de 0,5 m. de altura. Fruto — Roxo. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 2.300), 2.11.1948.

5. *Aechmea cylindrata* LINDMAN HBR — Nr. 4.040

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 600 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.633), Maio de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.055

Local. — Blumenau, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.670), Setembro de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

6. *Aechmea distichantha* LEMAIRE HBR — 3.998

Local. — Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da

mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Flôr — Violeta; brácteas: vermelhas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.901), 12. 12. 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.068

Local. — Serra do Mirador, Taió, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 700 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.960), 16. 12. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.098

Local. — Itapiranga, Chapecó. Habitat. — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 400 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.825), 3.2.1951.

7. *Aechmea gamosepala* WITTMACK HBR — Nr. 3.916

Local. — Estrada Dna. Francisca, Joinville, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 250 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.726), 12. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.918

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Terrícola, da mata. Altit. — 5 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ. (Nr. 3.729), 9. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.928

Local. — Itajuba, Araquari, S. Cat. Habitat — Rupestre. Altit. — 5 ms. Legit et determ. P. R. REITZ, (Nr. 3.758g), 11.1.1951. Observação — Abundante.

Idem, idem HBR — Nr. 3.968

Local. — Joinville, S. Catarina. Altit. — 30 ms. Fruto — Imaturo: côr de vinho; maduro: preto. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.881), 13. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.988

Local. — Estrada de Joinville a Curitiba (sobre a divisa), Paraná. Habit. — Epífita, da mata. Altit. — 200 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ (Nr. 3.891), 14. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.049

Local. — S. Francisco do Sul, S. Catarina. Habitat — Terrícola da mata. Altit. — 5 ms. Legit et determ.— P. R. REITZ, (Nr. 3.675), Setembro de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

8. *Aechmea hystrix* E. MORREN HBR — Nr. 3.809

Local. — Canto Grande, Porto Belo, S. Cat. — Habitat — Res

tinga, terrícola. Altit. — 2 ms. Habitus — Herva de 1 m. de altura. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.615), 15. 7. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.810

Local. — Brusque, Si Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Habitus — Herva de 1,5 m. de altura. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3. 614), 20. 7. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.952

Local. — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 30 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.642), Julho de 1950. Observação — Foi desenhada para o trabalho "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.982

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Rupestre, rente à água do mar. Altit. — 1 m. Flôr — Anil; brácteas florais: róseas. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.885), 12. 1. 1951. Observação — Notei um extranho visitante de suas flôres: um caranguejo da praia. Não sei si veio atraído pelo polem, ou pelos insetos que se encontravam na flôr. Dr. PAUL KNUTH em seu livro "Handbuch der Bluetenbiologie" (1904) não cita tal visitante.

Idem, idem HBR — Nr. 3.983

Local. — Campo Alegre, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 850 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.886), 14. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.987

Local. — Estrada Joinvile—Curitiba (sobre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 200 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.890), 13. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.995

Local. — Laguna, S. Cat. Habitat — Terrícola, usado em cercas vivas. Altit. — 5 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.898), 27. 11. 1951.

9. *Aechmea comata* (GAUD) BAKER HBR — Nr. 3.933

Local. — S. Antônio, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Fruto — Vermelho. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3. 831), 26. 1. 1951. Observação — Forma ciófila. É comum.



Idem, idem HBR — Nr. 3.934

Local. — S. Antônio, Ilha de S. Cat. Habitat — Epífita, da mata e terrícola. Altit. — 50 ms. Fruto — Vermelho. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.831a), 26.1.1951. Observação — Forma heliófila. É comum.

Idem, idem HBR — Nr. 3.973

Local. — Paulo Lopes, Palhoça, S. Cat. Habitat — Rupícola. Altit. — 50 ms. Flôr — Amarela. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.704), 29. 11. 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.000

Local. — Canto Grande, Porto Belo, S. Cat. Habitat — Rupícola. Altit. — 10 ms. Habitus — Herva cespitosa de 0,5 m. de altura. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.629), 25. 7. 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

10. *Aechmea undicaulis* (LINNÉ) GRISEBACH

Var. *cuspidata* BAKER HBR — Nr. 3.926

Local. — Estrada de Joinville a Curitiba (sobre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758e), 13. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.976

Local. — Blumenau, S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.706), 30. 11. 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath.".

Idem, idem HBR — Nr. 3.972

Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.699), 25. 11. 1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.062

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.654c), 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.092

Local. — Ribeirão Grande, Taió S. Cat. Habitat — Epífita, de mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.980), 16. 12. 1950.

11. *Aechmea Ortgiesii* BAKER HBR — Nr. 4.026

Local. — Papanduva, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 800 ms. Habitus — Na ântese as folhas são roxo-avermelhadas; bainha com listas roxas. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.919), 14. 12. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.955

Local. — Serra do Mirador, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 700 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.955), 16.12.1950.

12. *Aechmea pectinata* BAKER HBR — Nr. 3.920

Local. — S. Francisco do Sul. Habitat — Terrícola e epífita, da mata. Altit. — 5 ms. Habitus — Herva com folhas em parte encarnadas (côr de açafrão) na ântese; mesmo depois ainda uma ou outra conserva algo da mesma côr. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.731), 9.1.51.

Idem, idem HBR — Nr. 3.938

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Flôr — Esverdeada. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.834), 23.1.1951. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.958

Local. — Guaratuba, Paraná. Legit — Instituto de Malariologia. Determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.635), Maio de 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.981

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita e terrícola, da mata. Habitus — Parte superior das folhas avermelhadas. Flôr — Esverdeada; brácteas florais: amarelo-esverdeadas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.884), 13.1.1951.

## II. ANANAS MILL.

1. *Ananas bracteatus* (LINDLEY) SCHULTES HBR — Nr. 3.962

Nome popular — Ananás de cerca. Localidade — S. Francisco do Sul, S. Catarina. Habitat — Capoeira. Altit. — 10 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.875), 23.1.1951. Observação — Afirma-se ser nativo, mas do que não me pude convencer, pois só o ví em matas secundárias.

Idem, idem HBR — Nr. 4.034

Local. — Brusque, S. Catarina. Habitat — Cultivado em cerca

viva. Altit. — 30 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.685), 15. 10. 1950. Observação — Foi desenhado e descrito para a obra "Brom. Cathar."

2. *Ananas comosus* (LINNÉ) MERRILL HBR — Nr. 4.061  
Nome popular — Abacaxí. Localidade — Brusque, S. Catarina. Habitat — Cultivado. Altit. — 50 ms. Fruto — Amarelo-alaranjado, de ótimo gosto e perfume, comestível. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.654b), 1950.

3. *Ananas Fritz-Muelleri* F. C. CAMARGO HBR — Nr. 3.961  
Nome popular — Gravata de cerca. Localidade — Praia Grande, S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Restinga paludosa. Altit. — 3 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.874), 23.1.1951. Observação — Nativo.

Idem, idem HBR — Nr. 4.063  
Nome popular — Gravata de cerca. Localidade — Brusque, S. Cat. Habitat — Cultivado em cercas vivas. Altit. — 30 ms. Inflorescência — Brácteas rosadas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.654d), 1950. Observação — Foi desenhado e descrito para a obra "Bromeliaceae Cathar."

Idem, idem HBR — Nr. 3.969  
Localidade — Itajuba, Araquari, S. Cat. Habitat — Nativo; terrestre, da mata paludosa. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.882), 11.1.1951.

### III. *BILLBERGIA THUNBERG*

1. *Billbergia amoena* (LODD.) LINDLEY HBR — Nr. 3.833  
Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 700 ms. Habitus — Herva que só cresce bem no pé das árvores, onde há muita humidade. Flores — Amarelo-esverdeadas; ápice dos pétalos: anil; estames: amarelos. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.558), 29.5.1950.

2. *Billbergia distachia* (VELLOZO) MEZ  
Var. *Straussiana* (WITTMACK) L. B. SMITH HBR — Nr. 3.903  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Catarina. Habitat — Terrestre. Altit. — 20 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.705a), 25.8.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.829  
Local. — Guaratuba, Paraná. Habitat — Terrícola. Flôr — Pé-  
talos verdes. Legit — Instituto de Malariologia. Determinavit — P.  
R. REITZ, (Nr. 3.594), 4.7.1950.

3. **Billbergia zebrina** (HERB.) LINDLEY HBR — Nr. 4.085  
Localidade — Itapiranga, Chapecó, S. Cat. Habitat — Epífita, da  
mata. Altit. — m. ou m. 400 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ,  
(Nr. 3.824), 3.2.1951.

#### IV. **BROMELIA** LINNÉ

**Bromelia antiacantha** BERTOL. HBR — Nr. 3.807  
Nome popular — Banana do Mato. Local. — Canto Grande. Pôr-  
to Belo, S. Cat. Habitat — Restinga litorânea. Altit. — 3 ms. Habitus  
Herva — de 1 m. de alt. Fruto — Amarelo. Legit et determ. — P. R.  
REITZ, (s. n.), 15.7.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.929  
Local. — Itajuba, Araquari, S. Cat. Habitat — Terrícola, da mata.  
Altit. — 5 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758h),  
11.1.1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.994  
Local. — Sombrio, Araranguá, S. Cat. Habitat — Terrícola, da  
restinga. Altit. — 10 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.897),  
27.11.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.067  
Local. — Mafra, S. Catarina. Habitat — Terrícola, nos pinhais.  
Habitus — Folhas de 3 ms. de comprim. — Altit. — 800 ms. Legit et  
determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.961), 17.12.1950.

#### V. **CANISTRUM** E. MORREN

a) **Canistrum Lindenii** (REGEL) MEZ — Var. *typicum*  
Forma *elatum* REITZ HBR — Nr. 4.058

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata  
litorânea. Altit. — 10 ms. Inflorescência — Acima da roseta. Legit  
et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.672), Setembro de 1950.

aa) Idem, idem

Forma *exiguum* REITZ HBR — Nr. 3.805  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupícola,



da mata litorânea. Altit. — 50 ms. Inflorescência — Na altura da roseta; flores, folíolos e brácteas brancas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.620), 15.7.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.806  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupícola, da mata litorânea. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.620a), 15.7.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.848  
Local. — Limeira, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 45 ms. Inflorescência — 414 flores; folíolos e brácteas brancas com ápice levemente esverdeado. Legit — Instituto de Malariologia: Maio de 1950. Determ. — P. R. REITZ, (s. n.). Observação — Foi descrito para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.107  
Local. — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 40 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.646), Junho de 1950. Observação — Foi desenhado para obra "Bromeliaceae Catharinenses".

b) Var. *roseum* (E. MORR.) L. B. SMITH  
Forma *elatum* REITZ HBR — Nr. 3.840  
Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 700 ms. Inflorescência — Flôr: branca; brácteas: róseas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (s. n.), 8.5.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.844  
Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Legit et. determ. — P. R. REITZ, (s. n.), Maio de 1950.

bb) Forma *exiguum* REITZ HBR — Nr. 3.843  
Local. — Mata Azambuja, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 50 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (s. n.), 16.5.1950. Observação — Foi descrito para a obra "Bromeliaceae Catharinenses",

Idem, idem HBR — Nr. 3.936  
Local. — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Altit. — 100 ms. Inflorescência — Brácteas róseas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.833), 27.1.1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.056  
Local. — Brusque, S. Cat. Altit. — 40 ms. Inflorescência — Na

altura da roseta. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.671), Setembro, 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.087

Local. — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 300 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.928), 17.1.1951.

c) Var. **viride** (E. MORREN) REITZ

Forma **elatum** REITZ HBR — Nr. 3.841

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 700 ms. Inflorescência — Brácteas e folíolos branco-esverdeados. Legit et determ. — P. R. REITZ, (s. n.), 16.5.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.842

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 840 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (s. n.), 16.5.1950. Observação — Forma ecológica heliófila.

Idem, idem HBR — Nr. 4.024

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 600 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.917), 1950.

cc) Forma **exiguum** REITZ HBR — Nr. 3.850

Local. — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 300 ms. Inflorescência — Brácteas esverdeadas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.586), 8.6.1950. Observação — Foi descrito para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.977

Local. — Garopaba, Palhoça, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 40 ms. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.698), 27.11.50.

Idem, idem HBR — Nr. 4.021

Local. — Nova Trento, Morro do Bom Socorro, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 350 m. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.914), 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.047

Local. — Morro do Bom Socorro, Nova Trento, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 350 ms. Legit et determ. —

P. R. REITZ, (Nr. 3.647), Julho de 1950. Observação — Foi desenhado para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.091

Local. — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Altit. — m. ou m. 100 ms. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.922), 15.1.51.

## VI. CATOPSIS GRISEBACH

1. *Catopsis berteroniana* (SCHULTES f.) MEZ HBR — Nr. 3.830

Local. — Guaratuba, Paraná. Habitat — Epífita, na restinga litorânea. Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Determ. — P. R. REITZ, (s. n.).

Idem, idem HBR — Nr. 3.907

Local. — Joinville, S. Cat. Habit. — Epífita, da mata. Altit. — 20 ms. Flôr — Sépalos: verde-amarelados; pétalos: brancos. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.762), 15.3.1951. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

2. *Catopsis sessiliflora* (R. & P.) MEZ HBR — Nr. 3.909

Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat. — Epífita, na restinga litorânea. Altit. — 5 ms. Flôr — Sépalos: verdes. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.764), 15.3.1951. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.003

Localid. — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 30 ms. Habitus — Herva de 0,2 m. de altura. Legit — Instituto de Malariologia, 6.8.1950. Determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.625).

Idem, idem HBR — Nr. 4.037

Local. — Morro Spitzkopf, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata do pico do morro. Altit. — 360 ms. Habitus — Herva de 0,15 m. de altura. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.688), 16.11.1950.

## VII. DYCKIA SCHULTES f.

1. *Dyckia brevifolia* BAKER HBR — Nr. 3.979

Local. — Salto, Blumenau, S. Cat. Habitat — Rupestre. Flôr — Amarela. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.707), 26.11.1950.

Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.108

Local. — Encano, Indaial, S. Catarina Habitat — Rupestre, nas pedras do Rio Itajaí-Açu. Altit. — 39 ms. Flôr — Amarela. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.988), 14.12.1950. Observação — Com abundante material colhido em Encano, onde SCHENCK também colheu, averigui que *Dyckia sulfurea* C. KOCH é a mesma planta que *D. brevifolia* BAKER. É esta também a opinião de L. B. SMITH.

2. *Dyckia distachya* HASSLER HBR — Nr. 3.950

Localidade — Estreito do Uruguai, Concórdia, S. Cat. Habitat. — Rupestre, nas margens do rio Uruguai. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.818a), 8.2.1951. Observação — Descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses". 1ª. vez colecionada no Brasil.

3. *Dyckia minarum* MEZ HBR — Nr. 3.938

Localidade — Campo Alegre, S. Catarina (arredores da cidade). Habitat — Rupestre. Flôr — Alaranjada. Legit et determ. — P. R. REITZ (Nr. 3.765), 15. 3. 1951. Observação — Descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses". Pela 1ª vez encontrada em S. Catar.

Idem, idem HBR — Nr. 4.019

Localidade — Campo Alegre (perto da cidade), S. Catarina. Habitat — Rupestre. Altit. — 850 ms. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.912), 14. 1. 1951.

4. *Dyckia encholirioides* (GAUDICHAUD) MEZ HBR — Nr. 3.941

Localidade — Praia Grande, S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat. — Terrícola, da restinga litorânea. Altit. — 5 ms. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.837), 23. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.993

Local. — Itajuba, Araquarí, S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.896), 11. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.029

Localidade — Itajuba, Araquarí, S. Cat. Habit. — Terrícola, na restinga litorânea. Altit. — 2 ms. Flôr — Amarela. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.682), 30. 11. 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromiliaceae Catharinenses".



Idem, idem

HBR — Nr. 4.030

Localidade — Morro do Farol, Cabeçudas, Itajaí, S. Cat. Habitat — Terrestre, do barranco. Altit. — 2 ms. Flôr — Amarela. Legit et deter. — P. R. REITZ, (Nr. 3.682a), 6. 12. 1950.

4a. Var. **rubra** (WITTMACK) REITZ, comb. nov. (D. rubra WITTMACK)

Local. — Laguna, S. Cat. Habit. — Nos cômodos e nas cêrcas vivas. Altit. — 10 ms. Habitus — Folhas branquecentes, bem escamadas. Flôr — Pétalos: alaranjados; sépalos: vermelhos quando se tiram as escaminhas. Legit et determ. — P. R. REITZ (Nr. 4.027), 30. 11. 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Brom. Cathar."

Idem, idem

HBR — Nr. 4.028

Local. — Vila Nova, Mirim, S. Catarina. Habitat — Terrícola, da restinga. Altit. — 10 ms. Fruto—Preto. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr.3.700), 27. 11. 1950.

5. **Dyckia leptostachya** BAKER

HBR — Nr. 3.939

Local. — Sombrio, Araranguá, S. Cat. Habitat — Terrícola do campo. Altit. — 10 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.835), 30. 11. 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Cathar."

Idem, idem

HBR — Nr. 3.951

Local. — Sombrio, Araranguá. S. Cat. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.815), 15. 3. 1951. Observação — A inflorescência trazia uma ramificação bem desenvolvida. O fruto foi descrito para a obra "Brom. Cathar."

# VIII. HOHENBERGIA SCHULTES f.

**Hohenbergia augusta** (VELLOSO) MEZ

HBR — Nr. 3.811

Localidade — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupícola, no litoral. Altit. — 40 ms. Habitus — Herva de 1 m. de altura. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.613), 15. 7. 1950.

Idem, idem

HBR — Nr. 3.820

Localid. — Limeira, Brusque, S. Catarina. Habitat — Mata. Altit. — 25 ms. Habitus — Herva de 1.5 m. Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Determ. — P. R. REITZ, (s. n.). Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

**Idem, idem**

HBR — Nr. 3.956

Local. — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Alt. — 20 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.634), Maio de 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Cath."

**Idem, idem**

HBR — Nr. 3.978

Local. — Garopaba, Palhoça, S. Catarina. Habitat. — Epífita, de mata. Alt. — 40 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.701), 27. 11. 1950.

## IX. NEOREGELIA L. B. SMITH

**Neoregelia laevis** (MEZ) L. B. SMITH

HBR — Nr. 3.919

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Catarina. Habitat — Terrestre, da mata. Alt. — 5 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.730), 9. 1. 1951.

**Idem, idem**

HBR — Nr. 3.975

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Catarina. Habitat — Rupícola. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.697), 1. 12. 1950. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliaceae Cath."

**Idem, idem**

HBR — Nr. 3.991

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Alt. — 10 ms. Habitus — Herva com folhas um pouco avermelhadas, ou pelo menos, a ponta avermelhada. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.895), 13. 1. 1951.

## X. NIDULARIUM LEMAIRE

**Nidularium billbergioides** (SCHULTES f.) L. B. SMITH

HBR — Nr. 3.819

Localidade — Blumenau, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Determ. — P. R. REITZ (s. n.). Observação — Foi descrito e desenhado para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.921  
Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Flôr — Branca. Legit et determ. — P. R. REITZ (Nr. 3.758), 27. 2. 1951. Observação — A flôr foi descrita para a obra "Bromel. Cath".

Idem, idem HBR — Nr. 3.931  
Localidade — Joinville, S. Catarina. Habitat. — Epífita, da mata. Habitus — Herva trepadeira. Legit et determ. — P. R. REITZ Nr. 3.758j), 13. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.990  
Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.893), 13. 1. 1951.

2. *Nidularium innocentii* LEMAIRE

Var. *paxianum* (MEZ) L. B. SMITH HBR — Nr. 3.816

Local. — Mata Azambuja, Brusque, S. Cat. Habitat. — Epífita, da mata. Altit. — 40 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr.3.571), 29. 5. 1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.817  
Localidade — Serra entre Curitiba e Joinville, Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Habitus — Ápice dos folíolos roxos. Legit — Instituto de Malariologia. Determ. — P. R. REITZ, s. n., Maio de 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.922  
Localidade — Estrada de Joinville a Curitiba (sobre a divisa, Paraná. Flôr — Branca. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758a), 14. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.930  
Localidade — Itajuba — Araquari, S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758i), 11. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.038  
Localidade — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.632), Maio de 1950. Observação — Foi desenhado para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

3. *Nidularium procerum* LINDMAN

HBR — Nr. 3.818

Localidade — Blumenau, S. Cat. Habitat. — Epífita, da mata. Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Determinavit — P. R. REITZ, (s. n.), 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.837

Localidade — Blumenau, S. Cat. Habitat — Mata. Altit. — m. ou m. 100 ms. Habitus — Herva de folhas com a parte inferior das lâminas e bainha vermelhas. Inflorescência — Brácteas florais: roxas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.564), Maio de 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.838

Localidade — Serra entre Joinville e Curitiba, Paraná. Habitat — Mata. Habitus — Folhas roxeadas. Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.563).

Idem, idem HBR — Nr. 3.911

Localidade — Joinville, S. Cat. Habitus — Neste exemplar novo vê-se como na planta jovem as folhas são semelhantes às folhas de algumas ciperáceas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.712), 12. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.917

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.728), 9. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.965

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Flôr — Anil-roxeada. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.878), 15. 1. 1951. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.986

Localidade — Estrada Joinville-a-Curitiba (sobre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata Flôr — Anil. Legit et deter. — P. R. REITZ, (Nr. 3.889), 14. 1. 1951.

3. *Nidularium scheremetiewii* REGEL HBR — Nr. 3.940

Localidade — Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Habitus — Folhas verdes. Inflorescência. Folíolos e brácteas verdes, com margem roxa; na infrutescência. Folíolos e brácteas verdes, com margem roxa; na infrutescência ficam todas roxas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.836), 16. 12. 1950. Observação — Foi desenhado e descrito para a obra Bromel. Catharinenses".

Idem, idem HBR -- Nr. 4.084

Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat. — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.997), 16. 12. 1950.



XI. *TILLANDSIA* LINNÉ

1. *Tillandsia aëris-incola* (MEZ) MEZ HBR — Nr. 3.947  
Local. — Morro da Bateia, Brusque, S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.816), 21. 3. 1951. Observação — Foi desenhada e descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.074  
Local. — Estrada Joinville-Curitiba (sobre a divisa), Paraná. Habitat. — Epífita, da mata. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 4.004), 15. 1. 1951.

2. *Tillandsia Gardueri* LINDLEY HBR — Nr. 3.954  
Local. — Canto Grande, Porto Belo, S. Catarina. Habitat — Ruprestre e epífita. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.627), 15. 7. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.051  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Ruprestre. Altit. — 10 ms. Habitus — Herva branquecente. Legit et determ. P. R. REITZ, (Nr. 3.657), 25. 8. 1950. Observação — O fruto foi descrito para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

3. *Tillandsia geminiflora* BRONGNIART HBR — Nr. 4.032  
Localidade — Azambuja, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Habitus — Herva de 0,2 m. de alt. Flôr — Rósea; brácteas: vermelhas. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.683), 15. 10. 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath.".

Idem, idem HBR — Nr. 4.033  
Local. — Azambuja, Brusque S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 4.033), 15.10.1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.050  
Local. — Azambuja, Brusque, S. Cat. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3. 653), 26. 8. 50. Observação — O fruto foi descrito para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.076  
Local. — Serra do Mirador, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 700ms. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.965), 16. 12. 1950.

4. *Tillandsia Mallemontii* BLAZIOU ex MEZ HBR — Nr. 4.010  
Localidade — Florianópolis, S. Cat. Habitat. — Epífita da mata.  
Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.903), 15. 1. 1951.

5. *Tillandsia pulchella* HOOKER

- Var. *surinamensis* (MIQUEL) MEZ HBR — Nr. 3.908  
Localidade — Peroba, Sombrio, Araranguá, S. Cat. Altit. — 10  
ms. Habitat — Epífita, da mata. Flôr — Sépalos: róseos; pétalos:  
brancos. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.763), 15. 3. 1951.

- Idem, idem HBR — Nr. 3.904  
Localidade — Peroba, Sombrio, Araranguá, S. Cat. Habitat —  
Epífita, da mata. Flôr — Pétalos brancos; brácteas róseas. Legit et  
det. P. R. REITZ, (Nr. 3.705b), 7. 1. 1951. Observação — Foi desenha-  
da e descrita para obra "Bromeliaceae Catharinense".

6. *Tillandsia stricta* SOLANDER HBR — Nr. 4.006  
Local. — Sombrio, Araranguá, S. Cat. Habitat — Epífita. Flôr  
— Anil. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.693), 26. 11. 1950.

- Idem, idem HBR — Nr. 4.007  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupes-  
tre. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.628), julho  
de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae  
Cath.".

- Idem, idem HBR — Nr. 4.008  
Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Epífita,  
na mata sombria. Habitus — Herva de folhas verdes; quando no sol  
traz folhas mais escuras, roxo-avermelhado-escuras. Legit et det. —  
P. R. REITZ, (Nr. 3.623), 12. 7. 1950.

- Idem, idem HBR — Nr. 4.009  
Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da ma-  
ta Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.902), 12. 1. 1951.

- Idem, idem HBR — Nr. 4.052  
Local. — Azambuja, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da ma-  
ta. Habitus — Herva com base das folhas roxa e o resto pintado de  
roxo; forma heliófila. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.656), 25.  
8. 1950.

- Idem, idem HBR — Nr. 4.015  
Local. — Florianópolis, S. Cat. Habitat — Epífita da mata. Ha-

bitus — No sol: folhas escuras. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.908), 16. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.053

Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Rupestre. Altit. 2 ms — Habitus — Herva com base da folha roxa e o resto pintado de roxo. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.655), 16.7.1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses". Forma heliófila.

Idem, idem HBR — Nr. 4.054

Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Epífita, da capoeira. Altit. — 4 ms. — Habitus — Herva de folhas completamente verdes. Forma ciófila. Flôr — Anil. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.654), 15. 7. 1950. Observação — Foi descrita o fruto para a obra "Bromeliaceae Cath.".

Idem, idem HBR — Nr. 4.064

Local. — Serra do Pilão, Araranguá, S. Cat. Habitat — Mata, epífita. Altit. — 800 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.425), 21 — 29. 1. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.065

Local. — Itajaí, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.425a), 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.066

Local. — Canto Grande, Pôrto Belo, S. Cat. Habitat — Epífita e rupestre, da restinga. Altit. — 3 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.602), 15. 7. 1950.

7. *Tillandsia triticea* BURCHELL ex BAKER HBR — Nr. 3.828

Local. — Morro da Bateia, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.595), Maio de 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.914

Joinville, S. Cat. Habitat — Epífita. da mata. Altit. — 40 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.716), 12. 1. 1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.949

Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 30 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.818), 21. 3. 1951. Observação — Foi desenhada e descrito para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.989  
Localidade — Estrada Joinville-Curitiba (sobre a divisa), Paraná. Habitat. — Epífita, da mata. Altit. — 150 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.892), 14. 1. 1951.

8. *Tillandsia usneoides* LINNÉ HBR — Nr. 3.910  
Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, na mata. Altit. — 5 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.795), 9. 1. 1951. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

## XII. *VRIESIA* LINDLEY

1. *Vriesia Jonghii* (LIBON ex C. KOCH) E. MORREN HBR — Nr. 3.814

Localidade — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Habitus — Herva de 1-1,50 m. de altura. Flôr — Amarela, noturna, cheira a gambá. Legit et determ. — P. R. REITZ, (s. n.), 15.5.1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.986  
Localidade — Estrada Joinville-Curitiba (sôbre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 200 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.888), 14.1.1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.048  
Localidade — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.644), Maio de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

2. *Vriesia altodaserrae* L. B. SMITH HBR — Nr. 3.915  
Localidade — Campo Alegre, S. Catarina. Altitude — 750 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.718), 12. 1. 1951.

3. *Vriesia carinata* WAWRA HBR — Nr. 4.083  
Localidade — Ribeirão Grande, Taió Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.996), 16.12.1950.

4. *Vriesia drepanocarpa* (BAKER) MEZ HBR — Nr. 3.905  
Localidade — Morro S. Luzia, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 200 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr.



3.759), 27. 2. 1951. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem

HBR — Nr. 3.932

Localidade — Joinville, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758k), 13.1. 1951.

Idem, idem

HBR — Nr. 3.971

Localidade — S. Luzia, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.703), 15.11.1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

5. *Vriesia ensiformis* (VELLOZO) BEER

HBR — Nr. 3.970

Localidade — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 30 ms. Habitus — Herva de 0,6 m. de altura. Legit — Instituto de Malariologia, 28. 8. 1950. Det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.659). Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem

HBR — Nr. 3.980

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.883), 13. 1. 51.

Idem, idem

HBR — Nr. 3.680

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.680) 30. 10. 1950.

Idem, idem

HBR — Nr. 4.059

Localidade — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 45 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.674), Novembro de 1950.

Observação — Foi desenhada para obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem

HBR — Nr. 4.079

Localidade — Encano, Indaial, S. Cat. Habitat. — Epífita, da mata. Altit. — 40 ms. Legit et det. — REITZ. (Nr. 3.989), 14-12-50.

6. *Vriesia erythrodactylon* E. MORREN ex MEZ.

HBR — Nr. 3.826

Localidade — Pôpa Redonda, S. Luzia, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita e terrestre, da mata. Altit. — m. ou m. 300 ms. Habitus — Herva com bainha roxo-escura. Legit et det. — P. REITZ (Nr. 3.597), 8-6-1950. Observação — Forma ciófila. Foi desenhada para "Brom. Cath.".

Idem, idem HBR — Nr. 3.827

Localidade — Pôpa Redonda, S. Luzia, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Habitus — Folha e bainha roxo-escuras. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.596), 8-6-1950. Observação — Forma heliófila. Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses". O fruto também foi descrito para a mesma obra.

Idem, idem HBR — Nr. 3.913

Localidade — Joinville, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Alt. — 300 ms. Legit et det. P. R. REITZ (Nr. 3.715), 12-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.927

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Terrícola e epífita. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758f), 13-1-1951.

7. *Vriesia flammea* L. B. SMITH HBR — Nr. 3.935

Localidade — Joinville, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Alt. — 20 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.832), 13-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.964

Localidade — Blumenau, S. Cat. Alt. — 50 ms. Legit et determinavit — REITZ, (Nr. 3.877), 1-1-1951. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.996

Localidade — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.899), Janeiro de 1951. Observação — Serviu também, para o desenho da obra "Bromeliaceae Cath.".

Idem, idem HBR — Nr. 4.096

Localidade — Ribeirão da Ilha, Florianópolis, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Alt. — m. ou m. 200 ms. Legit et determinavit — P. R. REITZ, (Nr. 3.926), 15-1-1951.

8. *Vriesia guttata* LINDEN & ANDRÉ HBR — Nr. 3.912

Localidade — Estrada Dna. Francisca, Joinville, S. Cat. Habitat — Epífita, na mata. Alt. — 600 ms. Legit e determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.714), 12-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.997

Local. — Morro Spitzkopf, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Alt. 200 ms. Flôr — Amarela. Leg. et Deter — P. R. REITZ, (Nr. 3.900), 6-1-1951. Observação — Foi desenhada para "Bromel. Cath.".

Idem, idem HBR — Nr. 4.070  
Local. — Serra do Mirador, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 700 ms. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.956), 16-12-1950.

9. *Vriesia incurvata* GAUDICHAUD HBR — 3.984  
Local. — Estrada Joinville-Curitiba, (sôbre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 200 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.887), 14-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.991  
Local. — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.894), 13-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.097  
Local. — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 200 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.927), 15-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.082  
Local. — Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.995), 16-12-1950.

10. *Vriesia Philippo-Coburgii* WAWRA HBR — Nr. 3.832  
Localidade — Brusque — S. Catarina Habitat — Epífita, da mata. Legit det. — P. R. REITZ (Nr. 3.592), 30-6-1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.852  
Localidade — Campo dos Padres — Bom Retiro — S. Cat. Habitat — Epífita, nos pinheiros. Altit. — m. ou m. 1.800 ms. Legit et determinavit — P. R. REITZ, (Nr. 2.634), 1948.

Idem, idem HBR — Nr. 4.094  
Localidade — Papanduva, Canoinhas, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata, nos pinheiros. Altit. — m. ou m. 800 ms. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.981), 17-12-1950.

12a. Var. *vagans* L. B. SMITH HBR — Nr. 4.039  
Localidade — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 600 ms. Legit et determinavit — P. R. REITZ, (Nr. 3.636), Maio de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath.".

- Idem, idem HBR — Nr. 4.080  
Localidade — Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.990), 16-12-1950.
11. *Vriesia platynema* GAUDICHAUD HBR — Nr. 4.042  
Localidade — Ribeirão do Ouro, Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.637), Maio de 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath."
- Idem, idem HBR — Nr. 4.081  
Localidade — Ribeirão Grande, — Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 450 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.991), 14-12-1950.
- Idem, idem HBR — Nr. 4.095  
Localidade — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 400 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.925), 15-1-1951.
- Idem, idem HBR — Nr. 4.099  
Localidade — Itapiranga, Rio Peperí-Guaçu, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 400 ms. Legit et det. — P. R. REITZ. 3.859), 3-2-1951.
12. *Vriesia platzmanni* E. MORR. HBR — Nr. 3.974  
Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita, da restinga. Altit. — 10 ms. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.705), 3. 12. 1950. Observação — Foi desenhada e descrita para a obra "Brom. Cath."
- Idem, idem HBR — 4.031  
Local. — Guaratuba, Paraná. Habitat — Epífita, da restinga. Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.630), 1951. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath."
13. *Vriesia Rodigasiana* E. MORREN HBR -- 3.812  
Localidade — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Legit et det. — P. R. REITZ (3.570) Maio de 1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".
- Idem, idem HBR — Nr. 3.821  
Local. — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da capoeira. Altit. — 50 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.102), 10-10-1949.



Idem, idem HBR — Nr. 3.823

Local. — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Habitus — Herva de folhas avermelhadas. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.600), 5-5-1950.

14. *Vriesia scalaris* E. MORREN HBR — Nr. 3.822

Localidade — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da ca-  
poeira. Legit et det. — P. R. REITZ (s. n.), Maio de 1950. Observa-  
ção — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.948

Localidade — Brusque, S. Cat. Habitat. — Epífita, da mata. Altit.  
30 ms. Legit — Instituto de Malariologia, 5-3-1951. Det. — P. R. REITZ,  
(Nr. 3.817), 1951. Observação — Foi desenhada para a obra "Brome-  
liaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.623

Localidade — Blumenau, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata.  
Legit — Instituto de Malariologia, Maio de 1950. Determinavit —  
P. R. REITZ, 1951. Observação — Foi desenhada e descrita para a  
obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.817

Localidade — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita da mata. Altit.  
— 30 ms. Legit — Instituto de Malariologia 5-3-1951. Determin. — P.  
R. REITZ (Nr. 3.817), 1951. Observação — Foi desenhada para a  
obra "Brom. Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 3.999

Localidade — Blumenau, S. Cat. Legit — Instituto de Malarolo-  
gia, Maio de 1950. Determ. — P. R. REITZ (Nr. 3.623), 1951 Observa-  
ção — Foi desenhada e descrita para a obra "Bromeliaceae Cathari-  
nenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.057

Localidade — Blumenau, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Le-  
git et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.673), Setembro de 1950. Obser-  
vação — foi desenhada para a obra "Bromeliaceae Catharinenses."

Idem, idem HBR — Nr. 4.090

Localidade — S. Antônio, Ilha de S. Catarina, S. Cat. Habitat —  
Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 100 ms. Legit et determinavit —  
P. R. REITZ (Nr. 3.921), 15-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.093

Localidade — Ribeirão da Ilha, Ilha de S. Cat., S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 300 ms. Legit et determin. — P. R. REITZ, (Nr. 3.923), 17-1-1951.

15. *Vriesia paludosa* L. B. SMITH HBR — Nr. 3.847

Localidade — Canto Grande, Porto Belo, S. Cat. Habitat — Terrícola, da restinga litorânea. Altit. — 2 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ (s. n.), 15-7-1950. Observação — Foi descrita para a obra "Bromeliaceae Catharinenses".

Idem, idem HBR — Nr. 4.012

Localidade — Praia Braba, Itajaí, S. Cat. Habitat — Terrícola, da mata. Altit. — 2 ms. Habitus — Herva de 1-2, 1 ms. de altura. Flôr — Amarela. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.905), 10-12-1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.013

Localidade — Campo Alegre e Joinville, S. Cat. Epífita, nos pinheiros. Altitude — 900 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ (Nr. 3.906), 14-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.014

Localidade — S. Francisco do Sul, S. Cat. Habitat — Epífita e rupestre. Altit. — 50 ms. Habitus — Herva de folhas vermelhas quando exposta em pleno sol. Flôr — Amarela. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.907), 10-1-1951.

Idem, idem HBR — Nr. 4.046

Localidade. — Canto Grande, Porto Belo, S. Cat. Habitat — Terrestre) da restinga. Altit. — 3 ms. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.641) 15. 7. 1950. Observação — Foi desenhada para a obra "Brom. Cath."

Idem, idem HBR — Nr. 4.101

Localidade — Praia Braba, Itajaí, S. Cat. Habitat — Terrícola, restinga da praia. Habitus — Herva de folhas pintadas. Inflorescência — Sem perfilo. Legit et det. — P. R. REITZ, (Nr. 3.873), 27-3-1951. Observação — De 6 exemplares colhidos 2 havia sem perfilo e 4 com perfilo.

Idem, idem HBR — Nr. 4.102

Localidade — Praia Braba, Itajaí. S. Cat. Habitat — Terrícola, da restinga litorânea. Altit. — 2 ms. Habitus — Herva de folhas pinta-

das. Inflorescência — Com perfilo. Legit et det. — P. R. REITZ (Nr. 3.872), 27-3-1951. Observação — De 6 exemplares colhidos 4 tinham perfilo e 2 não tinham perfilo.

Idem, idem HBR — Nr. 4.103

Localidade — Praia Braba, Itajaí, S. Cat. Habitat — Terrícola, da restinga litorânea. Altit. — 2 ms. Habitus — Herva de folhas verdes. Inflorescência — Com perfilo. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.870), 27.3.1951. Observação — De 20 exemplares colhidos 10 tinham perfilo e 10 não tinham.

Idem, idem HBR — Nr. 4.104

Localidade — Praia Braba, Itajaí, S. Cat. Habitat — Terrícola, da restinga da praia. Altit. — 2 ms. Habitus — Herva de folhas verdes. Inflorescência — Sem perfilo. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 4.104), 27.3.1951. Observação — De 20 exemplares colhidos 10 tinham perfilo e 10 não tinham.

Idem, idem HBR — Nr. 4.105

Localidade — Ribeirão Grande, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita em árvores isoladas do potreiro. Altit. — m. ou m. 450 ms. Habitus — Herva de folhas completamente vermelhas porque vegetava exposta a pleno sol. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.993), 16.12.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.106

Localidade — Serra do Mirador, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 750 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.958), 16. 12. 1950.

16. *Vriesia tessellata* (LINDLEN & ANDRÉ) E. MORREN

HBR — Nr. 3.813

Localidade — Mata Azambuja, Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 50 ms. Habitus — Herva de 2 ms. de altura, com folhas pintada de quadradinhos. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.531), 16.4.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.831

Localidade — Brusque, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3. 593), 5. 7. 1950.

Idem, idem HBR — Nr. 4.077

Localidade — Serra do Mirador, Taió, S. Cat. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — m. ou m. 750 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.964), 16.11.1951.



17. **Vriesia unilateralis** (BAKER) MEZ HBR — Nr. 3.906  
Localidade — Estrada Dna. Frnaciça, Joinville. Habitat — Epífita, da mata. — 200 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.725), 12.1.1951.

Idem, idem HBR — Nr. 3.876  
Localidade — Estrada Joinville-Curitiba (sôbre a divisa), Paraná. Altit. — 200 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.876), 14.1.1951. Observação — Foi descrita e desenhada para a obra "Bromeliáceae Catharinenses".

### XIII. WITTROCKIA LINDMAN

- Wittrockia superba** LINDMAN HBR — Nr. 3.808  
Localidade — Brusque, S. Catarina. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 35 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (s. nr.), 25.7.1950.

Idem, idem HBR — Nr. 3.932  
Localidade — Estrada Joinville-Curitiba (sôbre a divisa), Paraná. Habitat — Epífita, da mata. Altit. — 100 ms. Legit et determ. — P. R. REITZ, (Nr. 3.758b), 14.1.1951.

### A P Ê N D I C E

Por termos podido colher material mais abundante e mais completo nos foi possível retificar a determinação dos seguintes números já publicados no número anterior desta revista sob o título "Bromeliáceas de S. Catarina — II":

- Pág. 42 — HBR — Nr. 3.521 — **Aechmea Benrathii** MEZ;  
Pág. 44 — HBR — Nr. 1.369 — (em negrito) é HBR — Nr. 2.830 (de Cabeçudas, Itajaí) — **Dyckia encholirioides** (GAUD.) MEZ e não **D. marítima** BAKER;  
Pág. 46 — HBR — Nr. 1.831 — **Ananas Fritz-Muelleri** F. C. CAMARGO;  
Pág. 47 — HBR — Nr. 3.515 — **Ananas Fritz-Muelleri** F. C. CAMARGO;  
Pág. 47 — HBR — Nr. 1.080 — **Tillandsia pulchella** HOOKER Var. **surinamensis** (MIQ.) MEZ;  
Pág. 52 — HBR — Nr. 3.514 — **Vriesia paludosa** L. B. SMITH.  
Pág. 54 — RBR — Nr. 1.367 — **Vriesia paludosa** L. B. SMITH.  
Pág. 54 — Nr. 20 da coleção de Bromeliáceas do Rio Grande do Sul (Apêndice) — **Vriesia paludosa**, L. B. SMITH

Azambuja, Brusque, 15 de Maio de 1951.









**“A natureza fez tudo a nosso favor, nós, porém, pouco  
ou quasi nada temos feito a favor da natureza”.**

**JOSÉ BONIFACIO, o Patriarca**